

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Słubice na lata 2020-2024 z perspektywą do roku 2027



ZLECENIODAWCA:



GMINA SŁUBICE
ul. Akademicka 1, 69-100 Słubice
tel. 95 737 20 00 fax. 95 758 28 80
e-mail: slubice@slubice.pl
www.slubice.pl

ZLECENIOBIORCA:



EKO – TEAM Sebastian Kulikowski
ul. Poniatowskiego 20/14, 59-900 Zgorzelec
tel. 0691 015 026, fax. 75 613 81 34
e-mail: ekoteam.kulikowski@gmail.com,
www.ekoteam.com.pl

AUTOR OPRACOWANIA:

Sebastian Kulikowski

Spis treści

1. WSTĘP.....	5
1.1. PODSTAWA I CEL OPRACOWANIA	5
1.2. METODOLOGIA OPRACOWANIA, ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU I HORYZONT CZASOWY.....	5
1.3. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI	6
1.3.1. <i>Nadrzędne dokumenty strategiczne</i>	6
1.3.2. <i>Dokumenty sektorowe</i>	8
1.3.3. <i>Dokumenty o charakterze programowym</i>	12
2. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	19
2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY SŁUBICE.....	19
2.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	20
2.2.1. <i>Efekty realizacji dotychczasowego POŚ</i>	20
2.2.2. <i>Ocena stanu aktualnego</i>	23
2.2.3. <i>Zaopatrzenie w gaz</i>	35
2.2.4. <i>Zaopatrzenie w ciepło sieciowe</i>	35
2.2.5. <i>Emisja z emitorów liniowych</i>	36
2.2.6. <i>Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii</i>	39
2.2.7. <i>Wpływ zmian klimatu na energetykę i transport, wrażliwość i adaptacja do zmian</i>	46
2.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	48
2.3.1. <i>Efekty realizacji dotychczasowego POŚ</i>	48
2.3.2. <i>Ocena stanu aktualnego</i>	48
2.4. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	50
2.4.1. <i>Efekty realizacji dotychczasowego POŚ</i>	50
2.4.2. <i>Ocena stanu aktualnego</i>	50
2.5. GOSPODAROWANIE WODAMI	52
2.5.1. <i>Efekty realizacji dotychczasowego POŚ</i>	52
2.5.2. <i>Ocena stanu aktualnego</i>	53
2.5.3. <i>Wpływ zmian klimatu na zasoby wodne, wrażliwość i adaptacja do zmian</i>	62
2.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	64
2.6.1. <i>Efekty realizacji dotychczasowego POŚ</i>	64
2.6.2. <i>Ocena stanu aktualnego</i>	64
2.7. ZASOBY GEOLOGICZNE	68
2.7.1. <i>Ocena stanu aktualnego</i>	68
2.7.2. <i>Wpływ zmian klimatu na górnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian</i>	70
2.8. GLEBY.....	70
2.8.1. <i>Ocena stanu aktualnego</i>	70
2.8.2. <i>Wpływ zmian klimatu na rolnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian</i>	72
2.9. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	74
2.9.1. <i>Ocena stanu aktualnego</i>	74
2.10. ZASOBY PRZYRODNICZE I OCHRONA LASÓW	79
2.10.1. <i>Ocena stanu aktualnego</i>	79
2.10.2. <i>Wpływ zmian klimatu na przyrodę i leśnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian</i>	87
2.11. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	89
2.11.1. <i>Ocena stanu aktualnego</i>	89
3. ANALIZA SWOT	90
4. CELE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA	93
4.1. HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY REALIZACJI ZADAŃ W LATACH 2020-2027	93
5. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	119
6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU	120
7. STRESZCZENIE.....	123

Spis rysunków

Rysunek 1 Lokalizacja Gminy Słubice na tle powiatu słubickiego	19
Rysunek 2 Temperatura powietrza w rejonie Słubic w 2018 r.	23
Rysunek 3 Róża wiatrów w rejonie Słubic w 2018 r.	24
Rysunek 4 Podział województwa lubuskiego na strefy	25
Rysunek 5 Wyniki pomiarów stężenia NO ₂ na stacji w Sulęcinnie - µg/m ³	27
Rysunek 6 Wyniki pomiarów stężenia SO ₂ na stacji w Sulęcinnie - µg/m ³	27
Rysunek 7 Wyniki pomiarów stężenia CO (8 godzinne) na stacji w Sulęcinnie - µg/m ³	28
Rysunek 8 Wyniki pomiarów stężenia benzenu na stacji w Sulęcinnie - µg/m ³	29
Rysunek 9 Wyniki pomiarów stężenia pyłu PM ₁₀ na stacji w Sulęcinnie - µg/m ³	29
Rysunek 10 Wyniki pomiarów stężenia średniorocznych pyłu PM ₁₀ na stacji w Sulęcinnie - µg/m ³	30
Rysunek 11 Wyniki pomiarów stężenia pyłu PM _{2,5} (prognoza) na stacji w Sulęcinnie - µg/m ³	31
Rysunek 12 Wyniki pomiarów stężenia ołowiu na stacji w Sulęcinnie - µg/m ³	31
Rysunek 13 Wyniki pomiarów stężenia arsenu na stacji w Sulęcinnie - µg/m ³	32
Rysunek 14 Wyniki pomiarów stężenia kadmu na stacji w Sulęcinnie - µg/m ³	32
Rysunek 15 Wyniki pomiarów stężenia niklu na stacji w Sulęcinnie - µg/m ³	33
Rysunek 16 Wyniki pomiarów stężenia benzo(a)pirenu n na stacji w Sulęcinnie - ng/m ³	33
Rysunek 17 Liczba przyłączy do sieci gazowej w latach 2016-2018 na terenie gminy Słubice (szt.) ..	35
Rysunek 18 Udział pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich w gminie Słubice	38
Rysunek 19 Emisja liniowa na terenie gminy Słubice w 2015 r.	39
Rysunek 20 Energia wiatru w kWh/(m ² /rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m.	41
Rysunek 21 Średnie roczne sumy usłonecznienia	42
Rysunek 22 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia cieplnego na obszarze Polski	43
Rysunek 23 Zasięg przestrzenny map akustycznych na tle konturów województwa lubuskiego	49
Rysunek 24 Sieć hydrograficzna w rejonie gminy Słubice	54
Rysunek 25 Ocena jakości wód podziemnych województwa lubuskiego w 2016 roku	57
Rysunek 26 Rozkład przestrzenny wartości SPI na terenie kraju w maju 2018 r.	58
Rysunek 27 Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi Q 0,2% raz na 500 lat na terenie gminy Słubice	61
Rysunek 28 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2021-2050 ...	62
Rysunek 29 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2071-2100 ...	63
Rysunek 30 Długość sieci rozdzielczej wodociągu publicznego na terenie gminy Słubice w latach 2016-2018 (km)	64
Rysunek 31 Liczba przyłączy do wodociągu publicznego na terenie gminy Słubice w latach 2016-2018 (szt.)	65
Rysunek 32 Produkcja wody w poszczególnych wodociągach publicznych na terenie gminy Słubice (m ³ /d)	66
Rysunek 33 Liczba mieszkańców zaopatrywana przez wodociągi publiczne na terenie gminy Słubice	66
Rysunek 34 Długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Słubice w latach 2015-2018 (km) .	67
Rysunek 35 Procentowa powierzchnia gleb kwaśnych oraz potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Słubice (%)	71
Rysunek 36 Zawartość procentowa w makroelementy w glebach na terenie gminy Słubice (%)	72
Rysunek 37 Mapa województwa lubuskiego z podziałem na regiony gospodarki odpadami komunalnymi	75
Rysunek 38 Mapa regionu centralnego	76
Rysunek 39 Ilość zebranych odpadów komunalnych na terenie gminy Słubice w latach 2016-2018 ..	77
Rysunek 40 Obszary specjalnej ochrony ptaków NATURA2000 Dolina Odry	81

Rysunek 41 Obszary ochrony siedlisk NATURA2000 na terenie gminy Słubice	82
Rysunek 42 Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Słubice	84
Rysunek 43 Rezerwat przyrody „Łęgi koło Słubic”	85
Rysunek 44 Użytki ekologiczne na terenie gminy Słubice	86

Spis tabel

Tabela 1 Średnio dobowy ruch na drogach krajowych na terenie gminy Słubice	37
Tabela 2 Średnio dobowy ruch na drodze wojewódzkiej nr 137 na terenie gminy Słubice	37
Tabela 3 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie gminy Słubice w 2015 roku	38
Tabela 4 Wartość opałowa wybranych rodzajów biomasy w zależności od wilgotności	44
Tabela 5 Powierzchnia upraw na terenie gminy Słubice	44
Tabela 6 Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych.	45
Tabela 7 Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w m ³ /kg s.m.o.	46
Tabela 8 Pogłowie zwierząt gospodarskich w gminie Słubice oraz produkcja biogazu	46
Tabela 9 Punkty monitoringu natężenia pól elektromagnetycznych w gminie Słubice	52
Tabela 10 Ocena jakości wód powierzchniowych JCWP w 2018 r. w okolicach gminy Słubice	55
Tabela 11 Ujęcia wody na terenie gminy Słubice	65
Tabela 12 Wykaz złóż kopalin na terenie gminy Słubice	69
Tabela 13 Cele, kierunki interwencji oraz zadania na lata 2020-2024 z perspektywą do 2027	94
Tabela 14 Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Słubice	108
Tabela 15 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych do 2027 roku	115
Tabela 16 Działania w ramach zarządzania środowiskiem na terenie gminy Słubice	120
Tabela 17 Wskaźniki realizacji programu ochrony środowiska	121

1. Wstęp

1.1. Podstawa i cel opracowania

Dokument opracowano na zlecenie Gminy Słubice. Umowa dotyczy wykonania opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Słubice na lata 2020-2024 z perspektywą do roku 2027 (zwany dalej Programem) oraz przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu programu ochrony środowiska.

W celu realizacji polityki ochrony środowiska państwa, Gmina Słubice jest zobligowana do sporządzania gminnego programu ochrony środowiska zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 z późn. zm.).

Wykonując ustawowy obowiązek, Burmistrz Słubic w 2015 roku zlecił przygotowanie dokumentu pn. „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Słubice na lata 2015 – 2018”, który został przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Słubicach Nr IX/73/2015 z dnia 27 sierpnia 2015 r.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Słubice na lata 2020-2024 z perspektywą do roku 2027 jest kontynuacją dotychczas obowiązującego Programu ochrony środowiska z 2015 r. W niniejszym opracowaniu autor dokonał porównania stanu środowiska z roku 2015 z obecnym według informacji z 2019 roku (natomiast, jeśli brakowało takich informacji posłużono się danymi z 2018 roku).

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu jest realizacja przez Gminę Słubice 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, przyrody i gospodarki odpadami na szczeblu gminy.

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 gminy 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 2018, poz. 1307, 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 rybacki.

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

Ocena stanu środowiska naturalnego Gminy Słubice sporządzona została głównie na podstawie opracowań i informacji z:

- Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Zielonej Górze (Państwowy Monitoring Środowiska),
- Głównego Urzędu Statystycznego (Bank Danych Lokalnych),
- Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gorzowie Wielkopolskim,

- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, w tym Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim,
- Polskiego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Gorzowie Wielkopolskim oraz Zarząd Zlewni w Zielonej Górze,
- Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy,
- Powiatu Słubickiego - Starostwa Powiatowego w Słubicach i jednostek podległych,
- Gminy Słubice – Urzędu Miejskiego w Słubicach,
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze,
- Zarządu Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze,
- Zarząd Dróg Powiatowych w Słubicach,
- Zakładu Usług Wodno-Ściekowych Spółka z o. o. w Słubicach,
- SEC Sp. z o.o. w Słubicach,
- Nadleśnictwo Rzepin,

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

Na podstawie aktualnego stanu środowiska naturalnego Gminy Słubice, 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 2020-2027, przekazanych przez Gminę Słubice, instytucje publiczne działające w obszarze ochrony środowiska, a także na podstawie dokumentów strategicznych i dostępnych źródeł finansowania.

Dokument opracowano na lata 2020-2027.

1.3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Według ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 z późn. zm.) „[...] w celu realizacji polityki ochrony środowiska organ wykonawczy gminy sporządza gminny 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 2020-2027, które zapisano w dokumentach wcześniej opracowanych i obejmujących teren gminy.

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 100% skanalizowana gminy,
- 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, NO_x oraz pyłów do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak 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% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Główne obszary problemowe:

- Powstawanie dzikich wysypisk.

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.

Od 2017 r. funkcjonują również rozwiązania polegające 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 Gminy Słubice jest spójny z następującymi osiami priorytetowymi POIiŚ:

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

Głównie obszary problemowe:

- Zła jakość wód powierzchniowych
- Niedostateczna jakość wód podziemnych
- Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu 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
- Brak obszarów chronionych, nie licząc obszarów NATURA 2000
- 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 2017 został opracowywany w związku z obowiązkiem przekazywania do Komisji Europejskiej sprawozdań na podstawie dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej. Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 23 stycznia 2018 r. Zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanej w latach 2008-2015 oraz planowanych do uzyskania w 2020 r. Dokument ten został opracowany w Ministerstwie Energii z zaangażowaniem Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa oraz Głównego Urzędu Statystycznego. Jest to ostatni Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski, kolejne sprawozdanie będzie częścią Krajowego Planu w zakresie energii i klimatu opracowanego w ramach zarządzania Unią Energetyczną.

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 Gminy Słubice:

- 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

Strategia rozwoju województwa lubuskiego do 2020 roku

Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020 stanowi najważniejszy dokument samorządu województwa, określający kierunki rozwoju regionalnego i wskazujący obszary szczególnej interwencji. Łączy w sobie diagnozę stanu regionu, stojące przed nim wyzwania rozwojowe i aspiracje jego mieszkańców. Strategia funkcjonować będzie jako plan postępowania władz regionalnych, tak w procesie zarządzania województwem, jak i w inicjowaniu oraz rozwijaniu mechanizmów współpracy pomiędzy samorządem terytorialnym, sferą biznesową i mieszkańcami województwa. Uwzględnienie w Strategii dokumentów planistycznych szczebla międzynarodowego i krajowego gwarantuje skorelowanie procesów rozwojowych województwa lubuskiego z podstawowymi założeniami europejskiej i krajowej polityki rozwoju regionalnego.

Na podstawie szczegółowej diagnozy oraz analizy SWOT przygotowana została pozycja wyjściowa województwa lubuskiego – potencjały i wyzwania, w ramach której podsumowano diagnozę oraz przedstawiono elementy prognozy. Pozycja wyjściowa została opisana w czterech obszarach, obejmujących całość problematyki gospodarczej, przestrzennej, społecznej i organizacyjnej województwa lubuskiego. W każdym z 4 obszarów zidentyfikowano wyzwania, sformułowane w odpowiedzi na najważniejsze oczekiwania i potrzeby społeczności województwa lubuskiego. Część strategiczna SRWL 2020 jest bezpośrednią i ustrukturyzowaną odpowiedzią na wyzwania. Realizacji celu głównego strategii służyć będzie realizacja 4 celów strategicznych. Każdemu celowi strategicznemu przyporządkowane są cele operacyjne, a tym z kolei kierunki interwencji. Zakłada się, że w ramach poszczególnych kierunków interwencji będą realizowane konkretne projekty. Potencjały i wyzwania Województwa Lubuskiego zostały przedstawione w czterech obszarach:

- Gospodarka regionalna i rynek pracy,
- Infrastruktura transportowa i teleinformatyczna,
- Społeczna i terytorialna spójność regionu,
- Zarządzanie rozwojem regionu.

Te cztery obszary stanowiły bezpośredni punkt odniesienia dla formułowania wizji, celu głównego oraz czterech celów strategicznych:

- WIZJA: W 2020 roku województwo lubuskie w pełni korzysta ze swojego położenia w Europie, walorów środowiska i dostępności komunikacyjnej. Rozwinęły się konkurencyjne i innowacyjne sektory gospodarki i turystyka, a Lubuszan można już zaliczyć do społeczeństw informacyjnych. Efektywne wykorzystanie środków unijnych, aktywność samorządów, przedsiębiorców i organizacji pozarządowych zapewniły wysoki poziom życia mieszkańców i dostęp do usług o dobrym standardzie. Region postrzegany jako miejsce zdrowego stylu życia zyskuje miano „zielonej krainy nowoczesnych technologii”,
- CEL GŁÓWNY: Wykorzystanie potencjałów województwa lubuskiego do wzrostu jakości życia, dynamizowania konkurencyjnej gospodarki, zwiększenia spójności regionu oraz efektywnego zarządzania jego rozwojem:
 - CEL STRATEGICZNY: Konkurencyjna i innowacyjna gospodarka regionalna,
 - CEL STRATEGICZNY: Wysoka dostępność transportowa i teleinformatyczna,
 - CEL STRATEGICZNY: Społeczna i terytorialna spójność regionu,
 - CEL STRATEGICZNY: Region efektywnie zarządzany.

Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego

W celu ustalenia spójnego programu zarządzania strategicznego energetyką regionalną, pozwalającego na osiągnięcie celów nadrzędnych zapisanych w aktualnej Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020, a także umożliwienia realizacji zapisów wyższych rangą dokumentów strategicznych, którymi są między innymi dokumenty określające kierunki rozwoju na szczeblu krajowym – Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030 i Strategia Rozwoju Kraju 2020 oraz branżowe, w tym Polityka Energetyczna Polski do 2030 r., Zarząd Województwa Lubuskiego podjął decyzję o podjęciu opracowania Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego i docelowo przyjęcia jej uchwałą Sejmiku Województwa.

Dla Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego przyjęto horyzont planowania perspektywicznego do 2030 roku, jako analogicznego do obowiązującej Polityki Energetycznej Polski, z uwzględnieniem dwóch okresów pośrednich, tj. lat 2015 i 2020.

Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego stanowi dokument, który wytycza kierunki prowadzenia polityki rozwoju szeroko rozumianej energetyki dla uzyskania podstawowego celu, jakim będzie z jednej strony zapewnienie dostępności do korzystania z wszystkich form energii, z drugiej jej efektywne wykorzystanie.

Działając w określonym otoczeniu formalno-prawnym dokument uwzględnia zarówno podstawowe kierunki polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej, których zasady ujęte są w dyrektywach, jak i zapisy prawodawstwa polskiego transponujące ww. dyrektywy unijne. W szczególności zagadnieniami wiodącymi w tym zakresie są:

- bezpieczeństwo energetyczne,
- zapewnienie konkurencyjności funkcjonowania przedsiębiorstw energetycznych,
- ograniczenie oddziaływania na środowisko,
- poprawa efektywności energetycznej.

Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego wskazuje priorytety (cele strategiczne) oraz cele operacyjne i działania, które służyć winny zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego i ekologicznego obszaru województwa i które obejmują zarówno zakres działań inwestycyjnych, jak i całego spektrum funkcji planistycznej, szkoleniowej, informacyjno popularyzującej i badawczo-rozwojowej.

- Cele strategiczne i operacyjne
 - Cel strategiczny CS1 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost mocy wytwórczej oraz zwiększenie dostępności infrastruktury energetycznej,
 - Cel strategiczny CS2 – Wzrost udziału czystej energii,
 - Cel strategiczny CS3 – Efektywne gospodarowanie energią,
 - Cel strategiczny CS4 – Rozwój niematerialnych zasobów infrastruktury energetyki

Program rozwoju turystyki lubuskiego do 2020 roku

Struktura Programu oparta jest o osiem celów operacyjnych, których osiągnięcie ma zagwarantować efektywny i zrównoważony rozwój gospodarki turystycznej w województwie lubuskim. Cele te są następujące:

- Stworzenie konkurencyjnego wizerunku turystycznego regionu,
- Stworzenie kompleksowego systemu informacji i promocji turystycznej oraz oznakowania turystycznego w regionie,
- Rozwój produktów turystycznych,
- Rozwój infrastruktury turystycznej,
- Wzmocnienie platform współpracy i rozwoju turystyki oraz doskonalenie kadr dla turystyki w regionie,
- Rozwój wiodących form turystyki,
- Rozwój rekreacji ruchowej i zdrowotnej,
- Rozwój turystyki transgranicznej i wykorzystanie szans przygranicznego położenia.

Dla każdego z celów operacyjnych opisano przykładowe działania służące realizacji celów operacyjnych. Istotny element stanowią również założenia do programu rozwoju produktów turystycznych województwa lubuskiego. Docelowa struktura wiązanki produktów turystycznych regionu zawiera produkty wizerunkowe, horyzontalne oraz unikatowe produkty miejsca. Trzy turystyczne produkty wizerunkowe to Wino i kuchnia, Militaria i fortyfikacje oraz Przygoda na wodzie. Ich wdrożenie ma zapewnić regionowi silne wyróżniki, budujące turystyczną markę Lubuskiego. Produkty horyzontalne mają charakter ponadlokalny i mają zapewnić możliwie równomierną dystrybucję ruchu turystycznego w całym województwie, łącząc spójne tematycznie miejsca w ramach atrakcyjnych produktów. Są to: Rowerowe Lubuskie, Oko w oko z przyrodą, Sakralne Lubuskie, Turystyka wiejska, Turystyka transgraniczna, Festiwalowe Lubuskie oraz Kultura miast i miasteczek. Na najniższym szczeblu wiązanki znajdują się unikatowe produkty miejsca, stanowiące otwarty katalog atrakcyjnych wyróżników lokalnej oferty turystycznej.

Wizja turystyczna województwa lubuskiego:

Lubuskie posiada wyrazistą markę turystyczną, opartą na unikatowych produktach turystycznych. Większość Polaków posiada silne skojarzenia regionu z jego wizerunkowymi produktami i pragnie go odwiedzić, gdy tylko nadarzy się sprzyjająca okazja. Planując jednak pobyt turystyczny w lubuskim starają się oni także wykorzystać sieciowe produkty turystyczne, które występują w różnym natężeniu w całym niemal województwie. Dodatkową wartość oferty turystycznej województwa dostarczają produkty o unikatowym charakterze występujące punktowo w różnych miejscach w regionie. Oferta turystyczna lubuskiego zaskakuje stopniem dopracowania i jakością. Jej podstawowym wyróżnikiem jest zaangażowanie poznawcze turysty i dobra informacja turystyczna. Jakościowe oznakowanie i wysokiej jakości infrastruktura turystyczna towarzyszą turystyce na każdym etapie poznawania atrakcji regionu.

Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020

Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020 stanowi narzędzie realizacji polityki spójności na obszarze województwa lubuskiego w perspektywie finansowej UE na lata 2014 – 2020. Strategia Europa 2020 określa trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- Rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
- Rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- Rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

W celu osiągnięcia tych priorytetów Komisja Europejska zaproponowała wytyczenie kilku nadrzędnych, wymiernych celów UE:

- wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 20-64 lat powinien wynosić 75%; na inwestycje w badania i rozwój należy przeznaczać 3% PKB Unii,
- należy osiągnąć cele „20/20/20” w zakresie klimatu i energii (w tym ograniczenie emisji dwutlenku węgla nawet o 30%, jeśli pozwolą na to warunki),
- liczbę osób przedwcześnie kończących naukę szkolną należy ograniczyć do 10%, a co najmniej 40% osób z młodego pokolenia powinno zdobywać wyższe wykształcenie,
- liczbę osób zagrożonych ubóstwem należy zmniejszyć o 20 mln.

Założenia Strategii EUROPA 2020 powinny zostać ujęte w specyficznej sytuacji każdego państwa członkowskiego i przełożone na krajowe i regionalne cele rozwojowe.

Koncentracja tematyczna została zdefiniowana poprzez 11 celów tematycznych:

- wzmacnianie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji,
- zwiększenie dostępności, stopnia wykorzystania i jakości TIK,
- wzmacnianie konkurencyjności MŚP, sektora rolnego (w odniesieniu do EFRROW) oraz sektora rybołówstwa i akwakultury (w odniesieniu do EFMR),
- wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach,
- promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem,
- zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami,
- promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej,
- promowanie trwałego i wysokiej jakości zatrudnienia oraz wsparcie mobilności pracowników,
- promowanie włączenia społecznego, walka z ubóstwem i wszelką dyskryminacją,
- inwestowanie w kształcenie, szkolenie oraz szkolenie zawodowe na rzecz zdobywania umiejętności i uczenia się przez całe życie,
- wzmacnianie zdolności instytucjonalnych instytucji publicznych i zainteresowanych stron oraz sprawności administracji publicznej.

Zgodnie z zapisami aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych przygotowane zostały Założenia Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020. Dokument został poddany szerokim konsultacjom społecznym, w wyniku których oraz w oparciu o aktualny stan prawny, przygotowany został Projekt RPO – Lubuskie 2020.

Program realizuje cele województwa określone w zaktualizowanej 19 listopada 2012 r. Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020, zgodnie z kluczowymi kierunkami rozwoju regionu, poprzez wdrażanie projektów współfinansowanych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego.

Celem głównym programu jest długofalowy, inteligentny i zrównoważony rozwój oraz wzrost jakości życia mieszkańców województwa lubuskiego poprzez wykorzystanie i wzmocnienie potencjałów regionu i skoncentrowane niwelowanie barier rozwojowych.

Niniejszy dokument ma charakter Projektu i nie jest ostateczną wersją regionalnego programu operacyjnego. Projekt może ewoluować w zależności od wyników negocjacji z KE.

Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2012-2017 z perspektywą do 2020 roku

Zakres rzeczowy dokumentu uwarunkowany jest przez wymogi prawa oraz umowy na wykonanie Planu. W dokumencie uwzględniono następujące elementy:

- Analiza aktualnego stanu gospodarki odpadami na obszarze województwa lubuskiego, w tym informacje dotyczące:
 - a) rodzajów, ilości i źródeł powstawania odpadów,
 - b) środków służących zapobieganiu powstawaniu odpadów i oceny ich użyteczności,
 - c) rodzajów i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku, w tym w instalacjach położonych poza terytorium kraju,
 - d) rodzajów i ilości odpadów poddawanych po szczególnym procesom unieszkodliwiania, w tym w instalacjach położonych poza terytorium kraju,
 - e) istniejących systemów gospodarowania odpadami, w tym zbierania odpadów,
 - f) rodzajów, rozmieszczenia i mocy przerobowych instalacji do przetwarzania odpadów, w tym olejów odpadowych i innych odpadów niebezpiecznych,
 - g) identyfikacji problemów w zakresie gospodarki odpadami, w tym uwzględniając położenie geograficzne,
 - h) sytuację demograficzną i gospodarczą, warunki glebowe, hydrogeologiczne i hydrologiczne, ocenę potrzeb tworzenia nowych lub zmiany istniejących systemów zbierania odpadów i budowy dodatkowej infrastruktury służącej gospodarowaniu odpadami, zgodnie z zasadą bliskości, a także zamknięcia obiektów przeznaczonych do gospodarowania odpadami.

- Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami, w tym zmiany wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych.
- Cele w zakresie gospodarki odpadami wraz ze wskazaniem terminów ich osiągnięcia, w tym cele dotyczące zapobiegania powstawaniu odpadów i ograniczenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych na składowiska odpadów.
- Określenie kierunków działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami, w tym:
 - a) działań w zakresie gospodarki odpadami, wraz z określeniem planowanych technologii i metod postępowania,
 - b) działań w zakresie postępowania z odpadami powodującymi problemy w zakresie gospodarki odpadami, w tym środków zachęcających do selektywnego zbierania bioodpadów w celu kompostowania oraz przetwarzania ich w sposób bezpieczny dla środowiska oraz życia i zdrowia ludzi,
 - c) rozwiązań dotyczących postępowania z olejami odpadowymi i innymi odpadami niebezpiecznymi.
- Określenie kryteriów rozmieszczenia obiektów przeznaczonych do gospodarowania odpadami oraz mocy przerobowych przyszłych instalacji do przetwarzania odpadów.
- Harmonogram planowanych czynności oraz określenie wykonawców i sposobu finansowania zadań wynikających z przyjętych kierunków działań.
- Informację o strategicznej ocenie oddziaływania planu gospodarki odpadami na środowisko.
- Określenie metody monitorowania działań w sposób umożliwiający ocenę stanu realizacji zadań określonych w planie gospodarki odpadami.
- Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Ponadto w dokumencie zawarto informację na temat:

- regionów gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład regionu,
- wykazu regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w poszczególnych regionach gospodarki odpadami komunalnymi oraz instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi tych regionów do czasu uruchomienia regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w przypadku, gdy znajdująca się w nich instalacja uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn,
- planu zamykania regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub nie jest uzasadniona z przyczyn ekonomicznych

Oprócz wymagań narzuconych przez ustawodawcę, w niniejszym Planie uwzględniono założenia, cele i kierunki działań określone w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2022 (Kpgo 2022), uwzględniając specyfikę województwa, poziom jego rozwoju demograficznego, gospodarczego, w tym także istniejące systemy gospodarki odpadami komunalnymi, niebezpiecznymi i pochodzącymi z sektora gospodarczego, obejmujące odpady wytworzone na terenie województwa oraz przywożone na jego teren.

Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do 2019 roku

Naczelną zasadą przyjętą w Wojewódzkim Programie Ochrony Środowiska Województwa Lubuskiego jest zasada zrównoważonego rozwoju, umożliwiająca harmonijny rozwój gospodarczy i społeczny regionu wraz z ochroną walorów środowiskowych. W kontekście powyższego, nadrzędny cel w Wojewódzkim Programie Ochrony Środowiska (WPOŚ) sformułowano następująco: „**Zrównoważony rozwój województwa lubuskiego uwzględniający poprawę i właściwe wykorzystanie środowiska naturalnego**”. Spośród wyznaczonych w WPOŚ celów dokonano wyboru najistotniejszych zagadnień, których rozwiązanie przyczyni się w najbliższej przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie Województwa Lubuskiego – tzw. priorytetów ekologicznych. Na tej podstawie zaproponowano następującą hierarchię celów:

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

- Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza,
- Wdrażanie i realizacja założeń programów służących ochronie powietrza,
- Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych.

Gospodarka wodna

- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa,
- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
- Dobra jakość wód użytkowych i racjonalizacja ich wykorzystywania,
- Zwiększenie retencji w zlewniach i ochrona przed skutkami powodzi,
- Przywrócenie i ochrona ciągłości ekologicznej rzek,
- Zwiększenie retencji w zlewniach oraz zapobieganie skutkom wezbrań powodziowych,
- Odtworzenie ciągłości ekologicznej rzek, ochrona naturalnych dolin rzecznych oraz renaturalizacja rzek.

Gospodarka odpadami

- Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- Utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB,
- Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

Ochrona przyrody i krajobrazu

- Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i georóżnorodności,
- Poglębianie wiedzy o zasobach przyrodniczych województwa.
- Stworzenie organizacyjnych i prawnych warunków oraz narzędzi dla ochrony przyrody,
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej poprzez zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków zagrożonych,
- Ochrona i odtwarzanie różnorodności biologicznej systemów leśnych,
- Zmiana struktury gatunkowej i wiekowej lasów, odnowienie uszkodzonych ekosystemów leśnych,
- Edukacja leśna społeczeństwa, dostosowanie lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych,
- Identyfikacja zagrożeń lasów i zapobieganie ich skutkom.

Ochrona przed hałasem

- Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów,
- Monitoring hałasu i ocena stopnia narażenia mieszkańców województwa na ponadnormatywny hałas,
- Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi

- Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych,
- Utrzymanie poziomów promieniowania elektromagnetycznego poniżej wartości dopuszczalnych.

Odnawialne źródła energii

- Ograniczanie zużycia energii oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii.

Przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym

- Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków,
- Minimalizacja ryzyka wystąpienia poważnych awarii,
- Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii.

Kopaliny

- Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi,
- Minimalizacja strat w eksploatowanych złożach oraz ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem przemysłu wydobywczego.

Degradacja powierzchni ziemi i gleb

- Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych,
- Zagospodarowanie powierzchni ziemi zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju,
- Inwentaryzacja i rekultywacja gleb zdewastowanych i zdegradowanych,
- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa i innych rodzajów działalności gospodarczej.

Współpraca transgraniczna

- Prowadzenie wspólnych, transgranicznych działań związanych z ochroną środowiska i ochroną przeciwpowodziową,
- Realizacja działań z zakresu ochrony środowiska i ochrony przeciwpowodziowej w ramach podpisanych umów o współpracy transgranicznej.

Edukacja ekologiczna

- Propagowanie właściwych zachowań i postaw dotyczących środowiska naturalnego,
- Promowanie właściwych zachowań w zakresie zużycia i zanieczyszczeń wody, gospodarki odpadami oraz ochrony powietrza,
- Rozwijanie działań z edukacji ekologicznej na obszarach cennych przyrodniczo,
- Stworzenie warunków dla rozwoju bazy edukacji ekologicznej.

2. Ocena stanu środowiska

2.1. Ogólna charakterystyka Gminy Słubice

Gmina Słubice leży w zachodniej części województwa lubuskiego, w powiecie słubickim. Położona jest przy granicy z Republiką Federalną Niemiec, na skrzyżowaniu ważnych szlaków komunikacyjnych (węzeł dróg nr 29, 31, 137 i autostrada A2 - główny transeuropejski szlak komunikacyjny biegnący od Berlina przez Poznań oraz Warszawę do Moskwy), a także międzynarodowa linia kolejowa, łącząca w/w centra. Ważne znaczenie komunikacyjne ma rzeka Odra, która na wysokości Słubic jest rzeką żeglowną, a kanał Odra-Szprewa i lewe dopływy rzeki tworzą szlak żeglugowy do Niemiec i krajów Beneluksu.



Rysunek 1 Lokalizacja Gminy Słubice na tle powiatu słubickiego

Źródło: www.gminy.pl

Od północy Gmina Słubice graniczy z Gminą Górzycą, od wschodu z Gminą Rzepin, od południa z Gminą Cybinka. Gmina Słubice zajmuje obszar 185,42 km², co stanowi 18,55% powierzchni powiatu słubickiego. W skład gminy wchodzi 11 sołectw: Drzecin, Golice, Kunice, Kunowice, Lisów, Nowe Biskupice, Nowy Lubusz, Pławidło, Rybocice, Stare Biskupice oraz Świecko.

Biorąc pod uwagę kryterium geograficzne gmina położona jest na Pojezierzu Lubuskim, w dolinie Odry środkowej, w mezoregionie¹ Lubuskiego Przełomu Odry. Mezoregion dzieli się na dwie części, z których jedna znajduje się w granicach Polski, druga w Niemczech. Krajobraz gminy kształtują trzy jednostki geomorfologiczne: dolina Odry, wysoczyzna morenowa i równina sandrowa. Jego zasadniczym elementem jest przełomowa dolina Odry, łącząca rozległe obniżenie Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej (Kotlinę Gorzowską) z Pradolina Warszawsko-Berlińską (Kotliną Krośnieńską). Wysoka krawędź doliny urozmaicona jest wieloma wcięciami erozyjnymi. Gmina ułożona jest w najwęższym odcinku doliny Odry, który na wysokości Słubic ma szerokość ok. 1,5 – 2,0 km i w kierunku północnym ponownie się rozszerza.

Gmina Słubice ma 20 077 mieszkańców, z czego 52,2% stanowią kobiety, a 47,8% mężczyźni. W latach 2002-2018 liczba mieszkańców wzrosła o 1,4%.

W 2018 roku zarejestrowano 311 zameldowań w ruchu wewnętrznym oraz 254 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi dla gminy Słubice 57. W tym samym roku 24 osób zameldowało się z zagranicy oraz zarejestrowano 40 wymeldowań za granicę - daje to saldo migracji

zagranicznych wynoszące -16. 63,9% mieszkańców gminy Słubice jest w wieku produkcyjnym, 17,8% w wieku przedprodukcyjnym, a 18,3% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym.

W gminie Słubice w roku 2018 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 3 281 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 2 050 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W tymże roku zarejestrowano 220 nowych podmiotów, a 193 podmioty zostały wyrejestrowane. Na przestrzeni lat 2010-2018 najwięcej (353) podmiotów zarejestrowano w roku 2011, a najmniej (220) w roku 2017. W tym samym okresie najwięcej (548) podmiotów wykreślono z rejestru REGON w 2011 roku, najmniej (193) podmiotów wyrejestrowano natomiast w 2017 roku. Według danych z rejestru REGON wśród podmiotów posiadających osobowość prawną w gminie Słubice najwięcej (373) jest stanowiących spółki handlowe z ograniczoną odpowiedzialnością. Analizując rejestr pod kątem liczby zatrudnionych pracowników można stwierdzić, że najwięcej (3 141) jest mikro-przedsiębiorstw, zatrudniających 0 - 9 pracowników.

1,9% (61) podmiotów jako rodzaj działalności deklaruowało rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, jako przemysł i budownictwo swój rodzaj działalności deklaruowało 11,6% (380) podmiotów, a 86,6% (2 840) podmiotów w rejestrze zakwalifikowana jest jako pozostała działalność.

Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w gminie Słubice najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności są Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (37.8%) oraz Transport i gospodarka magazynowa (12.0%).

2.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

2.2.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

CEL DŁUGOTERMINOWY: Stała poprawa jakości powietrza atmosferycznego	
Planowane zadania	Realizacja zadań w latach 2016-2018
Wprowadzenie problematyki energii odnawialnej do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	Zadanie realizowane jest na bieżąco w trakcie opracowywania i uchwalania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego przez Radę Miejską w Słubicach., w tym m.in. - dla terenu działek o nr ewid. 66/7 oraz 474/3 w Drzecie. dopuszczenie wprowadzania odnawialnych źródeł energii, takich jak: pompy, słoneczne systemy grzewcze oraz systemy fotowoltaiczne, o mocy nieprzekraczającej 100 kW, - dla miejscowości Kunice ustalono stosowanie urządzeń wytwarzających energię lub ciepło z odnawialnych źródeł energii, również wolnostojących o mocy mikroinstalacji - zgodnie z przepisami odrębnymi, - dla terenu położonego przy ul. Konopnickiej w Słubicach dopuszcza się wykorzystanie odnawialnych źródeł energii o mocy nieprzekraczającej 100 kW, z wyłączeniem elektrowni wiatrowych i biogazowni, zgodnie z przepisami odrębnymi, - dla terenu centrum miasta Słubice, przy ul. Wojska Polskiego/Chopina dopuszczenie lokalizacji mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, dla terenu Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Słubicach dopuszcza się wykorzystanie odnawialnych źródeł energii o mocy nieprzekraczającej 100 kW opartych na źródłach energii obejmujących energię: wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną.
Ograniczanie emisji zanieczyszczeń poprzez termomodernizację budynków	Gmina Słubice – Modernizacja budynku przy ul. Szamarzewskiego 39 640,32 – Modernizacja instalacji w budynkach administrowanych przez ZAMK 74 473,45 – Modernizacja centrali klimatyzacyjnej 69 894,37 – Modernizacja UM 12 300,00 – Modernizacja obiektu Szkoły Podstawowej nr 1 63 603,00 – Modernizacja instalacji - ciepła woda w Szkole Podstawowej nr 2 9 999,90 – Modernizacja obiektu Szkoły Podstawowej nr 2 279 696,00 – Modernizacja instalacji elektrycznej - III etap w Szkole Podstawowej nr 2 286 913,13 – Modernizacja instalacji - ciepła woda w Szkole Podstawowej nr 3 42 513,00 – Modernizacja instalacji elektrycznej w Szkole Podstawowej nr 3 34 822,00 – Modernizacja dachu w Przedszkolu Samorządowym nr 3 116 390,00 – Modernizacja instalacji CO Gimnazjum nr 1 49 142,00 – Modernizacja pokrycia dachowego w Gimnazjum nr 1 50 617,00 – Projekt i termomodernizacja OSP Słubice 47 480,20 – Centralne Ogrzewanie świetlicy wiejskiej Nowe Biskupice 9 485,70 – Modernizacja świetlicy wiejskiej Pławidło 29 999,70 – Centralne ogrzewanie magazynu przeciwpożarowego 45 264,00 – Modernizacja świetlicy wiejskiej - Pławidło 66 517,99 100,00 – Montaż drzwi zewnętrznych w świetlicy wiejskiej Pławidło 2 799,12 – Sołectwo Pławidło - montaż drzwi zewnętrznych 6 465,92 – Termomodernizacja świetlicy wiejskiej w Nowym Lubuszu 72 003,00

	– Sołectwo Nowe Biskupice - Modernizacja świetlicy Urząd Miejski 4 300,00
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących ze źródeł komunikacji poprzez poprawę stanu dróg oraz zagospodarowanie zielenią otoczenia dróg i wolnych przestrzeni	Gmina Słubice 2016 rok – Budowa placu manewrowego w Słubicach 1 098 362,33 zł, – Budowa przystanków autobusowych 29 789,71 zł, – Budowa dróg gminnych: ul. Krzywoustego i Konstytucji 3 Maja w Słubicach i ul. Zielona w Kunowicach 656 525,07 zł, – Budowa i rozbudowa parkingów miejskich 46 559,19 zł, – Budowa miejsc postojowych 43 439,12 zł, – Budowa parkingu i schodów na Placu Wolności 34 999,85 zł, – Modernizacja dróg gminnych: Słubice - ul. Północna, ul. Nocznickiego, ul. Wiosenna, ul. Jagiellończyka, ul. Klonowa, ul. Południowa, ul. Powstańców Wielkopolskich, ul. Wawrzyniaka, ul. Konstytucji 3 Maja, ul. Batorego; w Kunowicach ul. Brylantowa, ul. Diamentowa, ul. Szkolna oraz ul. Jasna w Golicach 1 193 207,15 zł, – Projekt budowlany i budowa ul. Logistycznej 322 370,92 zł, – Przebudowa ul. Wawrzyniaka w Słubicach 119 979,00 zł. Łącznie koszty Gminy Słubice na inwestycje drogowe wyniosły 3 545 232,34 zł w 2016 roku. 2017 rok – Modernizacja dróg gminnych 486 561,89 zł, – Przebudowa drogi gminnej ul. Logistyczna 134 103,83 zł, – Budowa i rozbudowa parkingów miejskich Urząd Miejski 236 838,63 zł, – Przebudowa skrzyżowania ulic: Rzepińska, Nocznickiego, Narutowicza w Słubicach 519 964,84 zł, – Modernizacja drogi Pl. Bohaterów 36 454,03 zł, – Przebudowa drogi ul. Kupiecka 859 979,22 zł, – Modernizacja drogi ul. Bursztynowa w Kunowicach 66 110,38 zł, – Modernizacja drogi ul. Akademicka 39 360,00 zł, – Modernizacja drogi ul. Grzybowa 29 987,40 zł, – Modernizacja drogi ul. Jagiellończyka 41 131,20 zł, – Modernizacja drogi ul. Konopnickiej 86 856,08 zł, – Modernizacja drogi ul. Konstytucji 3 Maja 119 310,00 zł, – Modernizacja drogi ul. Łokietka 111 579,08 zł, – Modernizacja drogi ul. Nocznickiego 21 894,00 zł, – Modernizacja drogi ul. Piska 59 384,40 zł, – Modernizacja drogi ul. Plac Wolności 38 999,43 zł, – Modernizacja drogi ul. Podchorążych 24 723,00 zł, – Modernizacja drogi ul. Prosta 24 206,40 zł, – Modernizacja drogi ul. Srebrna Kunowice 21 894,00 zł, – Modernizacja drogi ul. Szmaragdowa 142 235,95 zł, – Modernizacja drogi ul. Witosa 28 757,40 zł, – Modernizacja drogi ul. Wrocławska 168 651,77 zł, – Modernizacja drogi ul. Wschodnia 114 592,46 zł, – Modernizacja drogi ul. Zielona w Golicach 40 491,60 zł, – Modernizacja drogi ul. Złota w Kunowicach 42 213,60 zł, – Modernizacja drogi ul. Diamentowa w Kunowicach 116 333,40 zł, – Modernizacja drogi ul. Żeromskiego 144 952,13 zł, – Modernizacja drogi w Drzecinie 30 307,20 zł, – Modernizacja drogi ul. Daszyńskiego 109 362,08 zł, – Modernizacja dróg w Rybocicach 106,40 zł, – Modernizacja drogi ul. Rzepińska 856 753,13 zł, – Przebudowa ulicy Niepodległości 1 409 284,85 zł, Łącznie koszty Gminy Słubice na inwestycje drogowe wyniosły 6 126 283,38 zł w 2017 roku. 2018 rok – Modernizacja drogi ul. Słoneczna Golice 20 000,00 zł, – Modernizacja drogi ul. Lipowa Golice 45 000,00 zł, – Modernizacja drogi ul. Zielona Golice 45 000,00 zł, – Budowa i rozbudowa parkingów miejskich 299 999,83 zł, – Modernizacja dróg gminnych 911 531,35 zł, – Modernizacja drogi w Drzecinie 20 000,00 zł, – Modernizacja drogi ul. Piska do ul. Nadodrzańskiej 198 760,63 zł, – Parking przy ul. Asnyka 40 000,00 zł, – Modernizacja drogi ul. Krasińskiego 100 000,00 zł, – Modernizacja drogi ul. Grzybowa 80 000,00 zł, – Modernizacja drogi ul. Kilińskiego 80 540,40 zł, – Modernizacja drogi ul. Południowa 60 000,00 zł, – Droga dojazdowa do KSSSE w ramach rządowego programu na rzecz rozwoju oraz konkurencyjności regionów poprzez wsparcie lokalnej infrastruktury drogowej 356 650,80 zł, – Budowa ścieżki rowerowej przy ul. Powstańców Wlkp. 241 120,81 zł,

	- Modernizacja drogi ul. Rubinowa w Kunowicach 30 000,00 zł, - Budowa chodnika pomiędzy ul. Sadową a Bratkową 21 505,32 zł, - Budowa parkingu przy ul. Słowiańskiej 100 000,00 zł, - Modernizacja drogi do świetlicy wiejskiej w Rybocicach 50 000,00 zł, - Modernizacja drogi ul. Witosa od ul. Konstytucji 3 Maja do Czarnego Kanału 100 000,00 zł, - Budowa ścieżki rowerowej przy od miejscowości Nowy Lubusz do granicy gminy - etap I 869 605,48 zł, Łącznie koszty Gminy Słubice na inwestycje drogowe wyniosły 3 399 714,62 zł w 2018 roku. Gminne oświetlenie uliczne 2016 rok - Oświetlenie ul. 1-go Maja/Transportowa w Słubicach 180 949,77 zł, - Sołectwo Drzecin - lampa solarna 5 000,00 zł, - Sołectwo Nowy Lubusz - lampa solarna 5 000,00 zł, - Wykonanie linii kablowej oświetlenia ulicznego ul. Nocznickiego 54 682,41 zł, - Lampy oświetleniowe - solarne i hybrydowe 69 725,83 zł, 2017 rok - Modernizacja oświetlenia na targowisku przy ul. Kopernika realizowane przez ZAMK 16 255,67 zł, - Lampy oświetleniowe - solarne i hybrydowe 50 738,13 zł, - Oświetlenie uliczne ul. Sosnowa, ul. Brzozowa na os. Leśnym w Słubicach - projekt budowlany 8 131,80 zł, - Modernizacja oświetlenia ulicznego w Słubicach 101 598,00 zł, - Sołectwo Drzecin - Lampa solarna 4 958,52 zł, - Sołectwo Nowy Lubusz - Lampa solarna 4 958,52 zł, - Budowa oświetlenia - skrzyżowanie ul. Folwarcznej i 1 Maja 36 900,00 zł, 2018 rok - Wykonanie oświetlenia ulicznego ul. Sosnowa ul. Brzozowa na os. Leśnym 163 134,26 zł. Łącznie koszty Gminy Słubice na inwestycje związane z oświetleniem gminnym wyniosły 701 978,14 zł. Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze Na terenie gminy Słubice wykonano w latach 2016-2018 3 inwestycje na drogach wojewódzkich o długości około 2 km, w tym: - przebudowa polegającą na odnowie dywanikowej drogi wojewódzkiej nr 137 w rejonie skrzyżowania z drogą krajową nr 29 w Słubicach, koszt 155 000 zł, - przebudowa polegającą na odnowie dywanikowej drogi wojewódzkiej nr 137 (relacja Nowe Biskupice – Ośno Lubuskie) od km 8+240 do km 9+238, koszt 674 000 zł, - przebudowa polegającą na odnowie dywanikowej drogi wojewódzkiej nr 137 (relacja Nowe Biskupice – Ośno Lubuskie) od km 9+238 do km 10+237, koszt 788 000 zł. Łączny koszt inwestycji na drogach wojewódzkich w latach 2016-2018 wyniósł 1 617 000 zł. GDKKIA Oddział w Zielonej Górze Na terenie gminy Słubice wykonano w latach 2016-2018 4 inwestycje na drogach krajowych (w tym chodniki) o długości około 0,853 km, w tym: - remont chodnika na DK 31 w Słubicach ul. Wojska Polskiego, koszt 43 401,83 zł, - remont chodnika na DK29 w Słubicach ul. Kościuszki, koszt 2 632,20 zł, - remont nawierzchni drogi krajowej nr 2b od km 0+200 do km 0+600, strona lewa, strona prawa, koszt 1 433 509,18 zł, - projekt i budowa chodnika na drodze krajowej nr 31 w Słubicach, koszt 170 000 zł. Łączny koszt inwestycji na drogach krajowych w latach 2016-2018 wyniósł 1 617 000 zł.
Wspieranie modernizacji systemów grzewczych w gospodarstwach domowych	Gmina Słubice w latach 2016-2018 zorganizowała spotkania dla mieszkańców związanych z tematyką modernizacji systemów grzewczych i pozyskiwania środków finansowych.

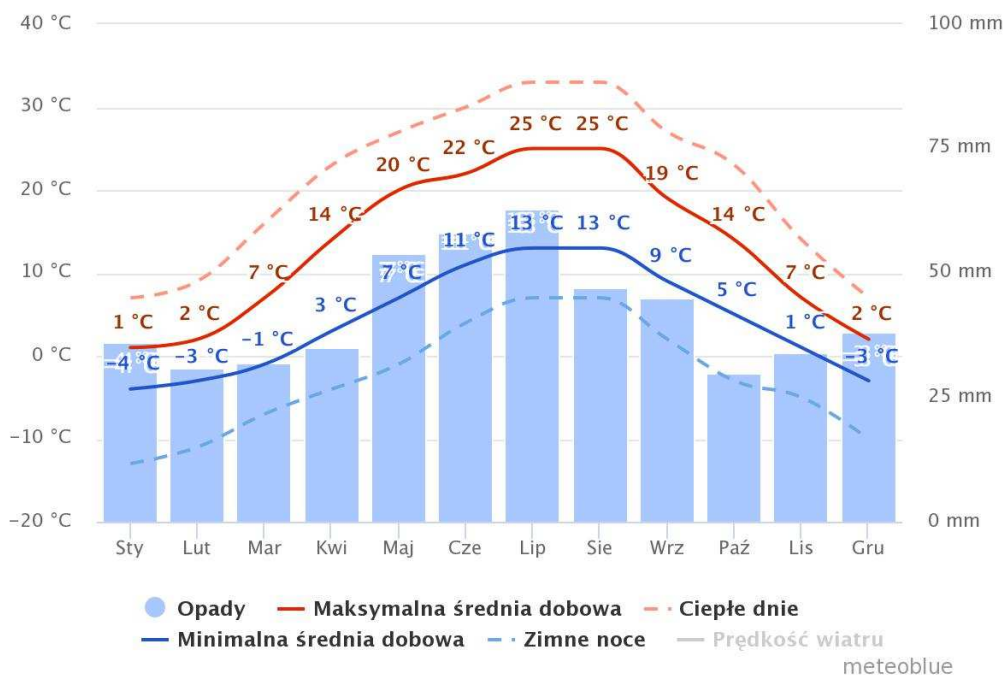
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Słubicach oraz instytucji działających w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska na obszarze gminy, 2019

2.2.2. Ocena stanu aktualnego

2.2.2.1. Klimat na obszarze gminy Słubice

Klimat obszaru gminy Słubice, podobnie jak całej Polski, zaliczany jest do kategorii klimatów umiarkowanych o cechach przejściowych między klimatem morskim i kontynentalnym. Współwystępowanie morskich i kontynentalnych cech klimatu, jak również sporadyczny napływ mas powietrza arktycznego i zwrotnikowego, warunkują tu dość wysoką zmienność typów pogody w ciągu roku.

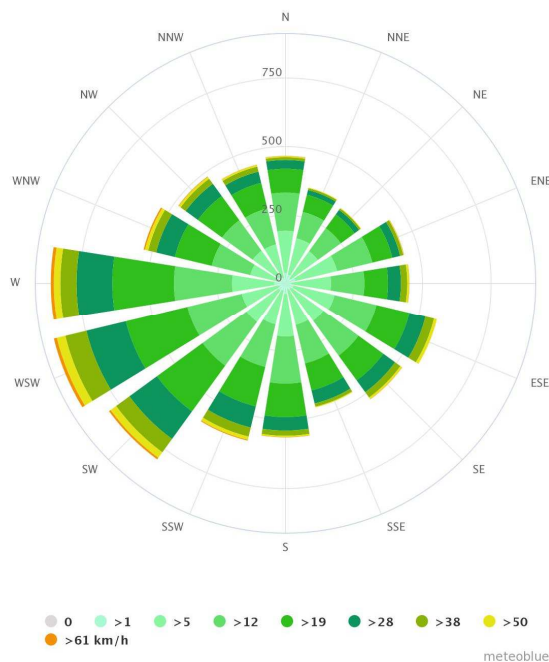
Średnie roczne temperatury należą do najwyższych w kraju i wynoszą ok. +8°C. Z tego względu obszar ten nazywany jest polskim biegunem ciepła. Jednocześnie to właśnie tutaj notuje się największe amplitudy temperatur w kraju (67,9°). Klimat jest tu znacznie łagodniejszy, cieplejszy i bardziej wilgotny, stąd okres wegetacyjny roślin jest dłuższy niż w innych częściach kraju. Duży wpływ na klimat ma obecność rzeki Odry. Szczególnie interesujące warunki mikroklimatyczne panują na stromych stokach doliny o wystawie południowej, południowo-zachodniej oraz południowo-wschodniej.



Rysunek 2 Temperatura powietrza w rejonie Słubic w 2018 r.

Źródło: www.meteoblue.com

Średnia maksymalna wartość dzienna (czerwona linia ciągła) pokazuje maksymalną temperaturę przeciętnego dnia dla każdego miesiąca w rejonie gminy w 2018 r. wynosiła od 1°C do 25°C. Podobnie średnia minimalna wartość dzienna (niebieska linia ciągła) pokazuje średnią minimalną temperaturę, w 2018 r. wynosiła od -4°C do 13°C. Gorące dni i zimne noce (czerwone i niebieskie przerywane linie) pokazują średnią temperaturę najgorętszych dni i najzimniejszych nocy każdego miesiąca w ciągu ostatnich 30 lat.



Rysunek 3 Róża wiatrów w rejonie Słubice w 2018 r.

Źródło: www.meteoblue.com

W rozkładzie rocznym wiatrów przeważają wiatry zachodnie i południowo- zachodnie z prędkością nawet powyżej 61 km/h.

2.2.2.2. Jakość powietrza na obszarze gminy Słubice

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 jakości powietrza w gminie Słubice mają wpływ następujące czynniki:

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

Zazwyczaj głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych. W kolejnych podrozdziałach opisano systemy energetyczne znajdujące się na terenie gminy 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 2018 roku pochodzące z opracowania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Zielonej Górze pt.: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim za 2018 rok”.



Rysunek 4 Podział województwa lubuskiego na strefy

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na 2018 rok

Województwo lubuskie zostało podzielone na 3 strefy: miasto Zielona Góra, miasto Gorzów Wlkp. oraz strefę lubuska (Gmina Słubice).

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

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonej dla niektórych zanieczyszczeń),
- poziom docelowy substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń, określonej w odniesieniu do ozonu),
- poziom celu długoterminowego (dla ozonu).

Zgodnie z definicjami zawartymi w dyrektywie 2008/50/WE:

- Poziom dopuszczalny oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko, jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.
- Poziom docelowy oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko, jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.
- Poziom celu długoterminowego oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie – z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Ocenę przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych:

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

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 PM2,5, 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.

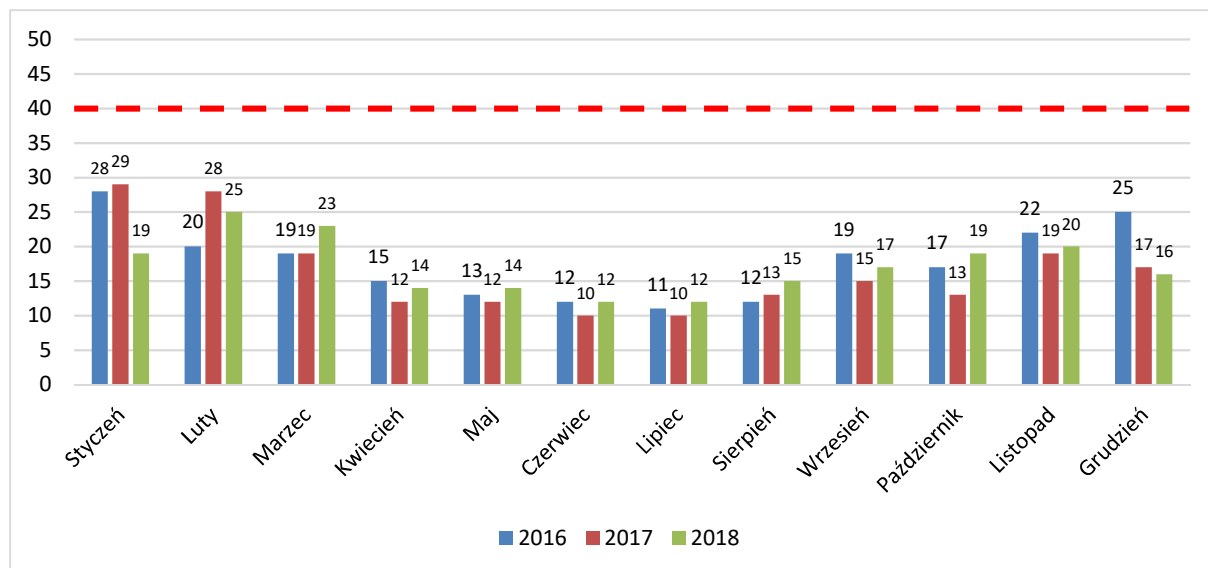
Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza zatem, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Przypisanie strefie klasy C nie oznacza także konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza 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.

W latach 2016-2018 na terenie gminy Słubice nie były prowadzone pomiary jakości powietrza. Najbliżej Słubic zlokalizowana jest stacja monitoringowa w Sulęcinie

Wyniki klasyfikacji strefy lubuskiej uzyskane w 2018 r. przedstawiają się następująco:

Dwutlenek azotu

Ocenę jakości powietrza dla dwutlenku azotu wykonano z uwzględnieniem wyników pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanych w Sulęcinie ul. Dudka.



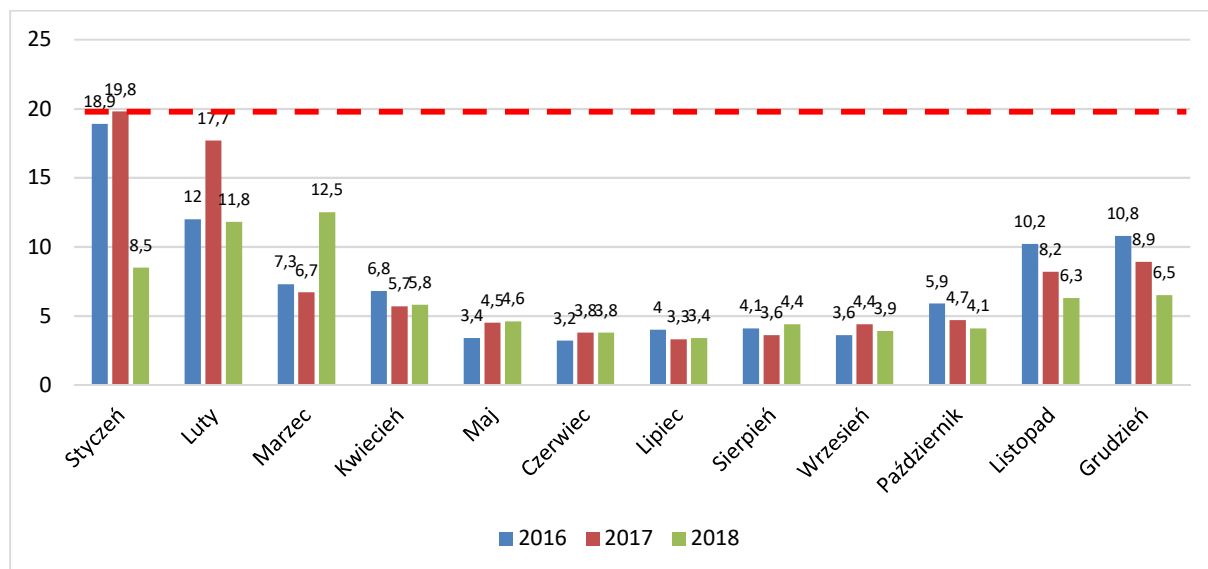
Rysunek 5 Wyniki pomiarów stężenia NO₂ na stacji w Sulęcino - µg/m³

Źródło: System monitoringu jakości powietrza, WIOŚ w Zielonej Górze

Z badań przeprowadzonych w latach 2016-2018 wynika, że wartość średnia roczna dla dwutlenku azotu wynosiła 18 µg/m³ na stacji w Sulęcino (poziom dopuszczalny 40 µg/m³). Maksymalne stężenia miesięczne dla dwutlenku azotu odnotowano w styczniu 2017 r. tj. 29 µg/m³. Strefa lubuska w której zlokalizowana jest gmina Słubice 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.



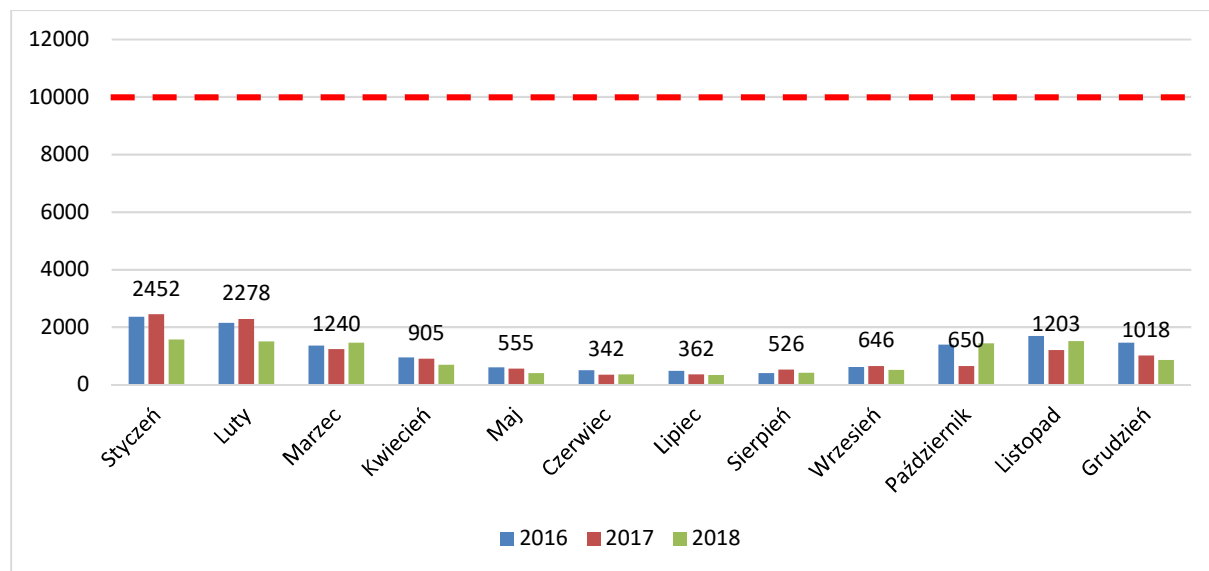
Rysunek 6 Wyniki pomiarów stężenia SO₂ na stacji w Sulęcino - µg/m³

Źródło: System monitoringu jakości powietrza, WIOŚ w Zielonej Górze

Z badań przeprowadzonych w latach 2016-2018 wynika, że wartość średnia roczna dla dwutlenku siarki wynosiła $7,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Sulęcinnie (poziom dopuszczalny $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Maksymalne stężenia miesięczne dla dwutlenku siarki odnotowano w styczniu 2017 r. tj. $19,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Strefa lubuska w której zlokalizowana jest gmina Słubice otrzymała klasę A dla dwutlenku siarki.

Tlenek węgla

Poziom zanieczyszczenia powietrza tlenkiem węgla ocenia się w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego tj. stężenie 8-godzinne $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – jest to maksymalna średnia 8-godzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich 1-godzinnych w ciągu doby.



Rysunek 7 Wyniki pomiarów stężenia CO (8 godzinne) na stacji w Sulęcinnie - $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Źródło: System monitoringu jakości powietrza, WIOŚ w Zielonej Górze

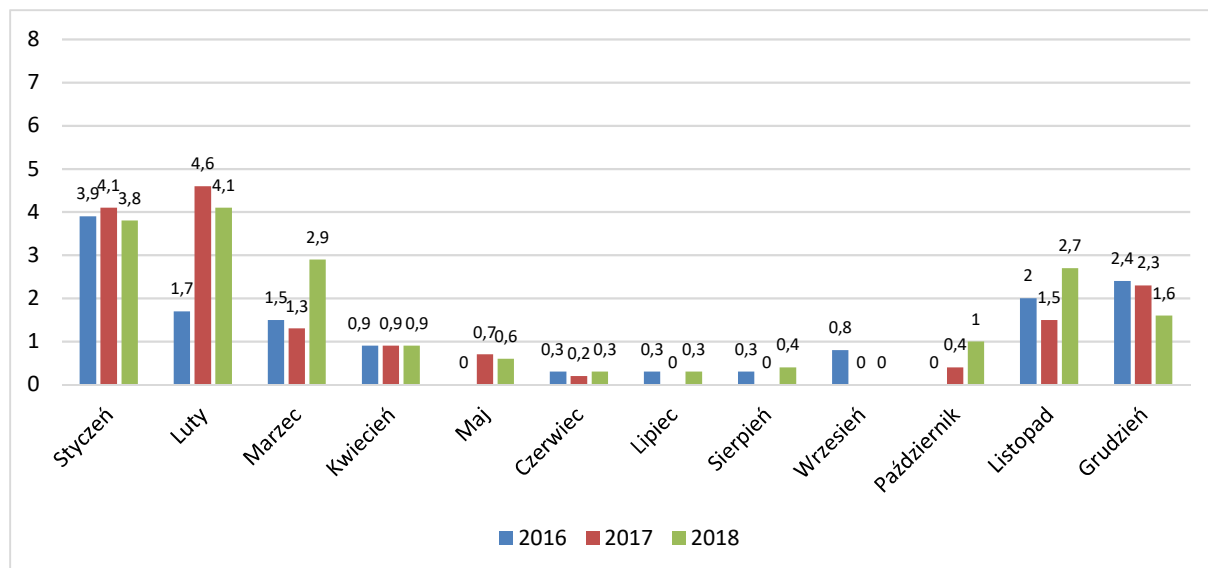
W 2018 r. w rejonie gminy Słubice nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu 8-godzinnego tlenku węgla. Najwyższe stężenia 8-godzinne rejestrowane przez stację na terenie Sulęcina nie przekroczyły 34% normy.

Analiza zmian stężeń w ostatnim 10-leciu wykazała, że poziomu stężeń tlenku węgla (CO) nie ulegały zbyt dużym wahaniom i utrzymywały się na niskim poziomie.

Strefa lubuska w której zlokalizowana jest gmina Słubice otrzymała klasę A dla tlenku węgla.

Benzen

Ocenę jakości powietrza dla benzeny (C_6H_6) wykonano z uwzględnieniem wyników pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanej w Sulęcinnie ul. Dudka.



Rysunek 8 Wyniki pomiarów stężenia benzenu na stacji w Sulęcino - $\mu\text{g}/\text{m}^3$

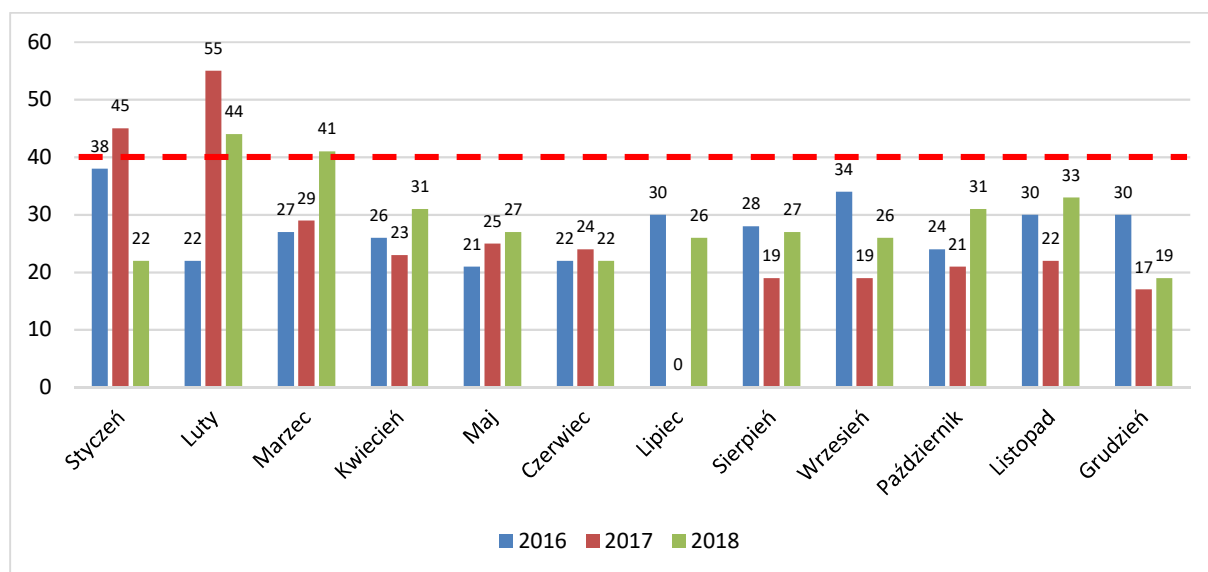
Źródło: System monitoringu jakości powietrza, WIOŚ w Zielonej Górze

Z badań przeprowadzonych w latach 2016-2018 wynika, że wartość średnia roczna dla benzenu wynosiła od $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $4,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Sulęcino (poziom dopuszczalny $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Maksymalne stężenia miesięczne dla benzenu odnotowano w lutym 2017 r. tj. $4,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Strefa lubuska w której zlokalizowana jest gmina Słubice otrzymała klasę A dla benzenu.

Pył PM₁₀

W województwie lubuskim 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.

Ocenę jakości powietrza wykonano na podstawie pomiarów automatycznych na stacji w Sulęcino. Klasyfikacja wyników odnosi się do dwóch wartości kryterialnych: stężeń 24-godzinnych i średniej dla roku.



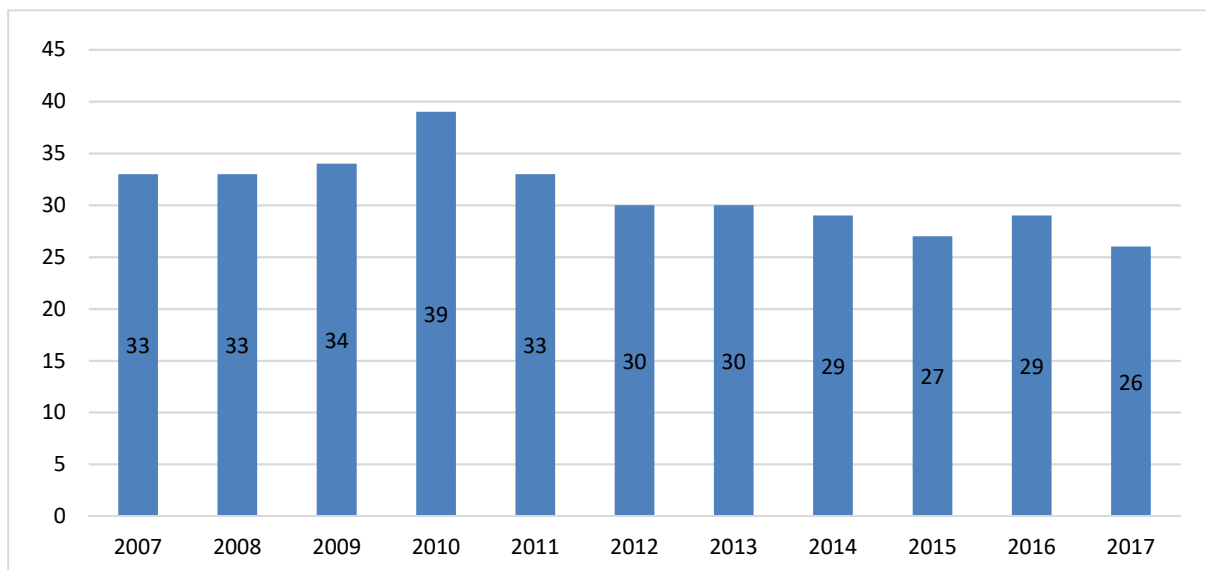
Rysunek 9 Wyniki pomiarów stężenia pyłu PM₁₀ na stacji w Sulęcino - $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Źródło: System monitoringu jakości powietrza, WIOŚ w Zielonej Górze

Z badań przeprowadzonych na stacji w Sulęcinie w latach 2016-2018 wynika, że wartość średnia roczna dla pyłu PM10 wynosiła od 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (poziom dopuszczalny 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Maksymalne stężenia 24-godzinne dla pyłu PM10 odnotowano w lutym 2017 r. tj. 55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Strefa lubuska w której zlokalizowana jest gmina Słubice otrzymała klasę C dla pyłu PM10.

W ostatnim dziesięcioleciu w rejonie gminy Słubice można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem. Stężenie tego zanieczyszczenia zależy przede wszystkim od emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw do celów grzewczych – rodzaju i ilości spalanego paliwa oraz sprawności stosowanych urządzeń grzewczych. Znaczącym źródłem emisji pyłu jest również transport drogowy – pył emitowany jest podczas spalania paliw w silnikach pojazdów, ścierania okładzin, opon oraz jest wtórnie unoszony z dróg.



Rysunek 10 Wyniki pomiarów stężenia średniorocznych pyłu PM10 na stacji w Sulęcinie - $\mu\text{g}/\text{m}^3$

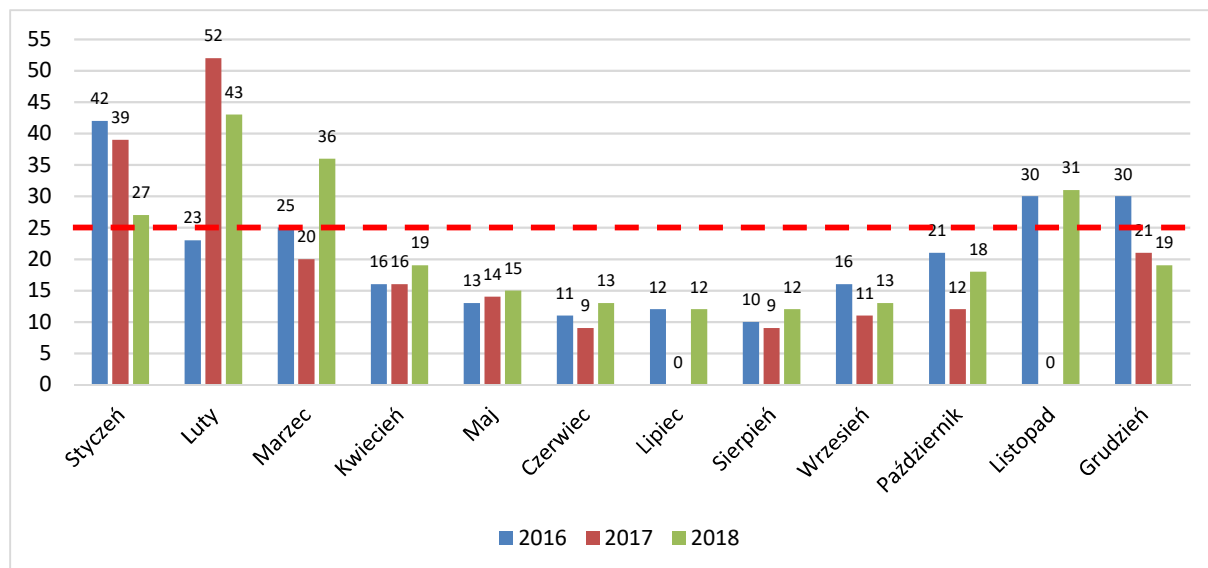
Źródło: System monitoringu jakości powietrza, WIOŚ w Zielonej Górze

Stopień zanieczyszczenia powietrza pyłem zależy również od panujących warunków meteorologicznych: temperatur występujących w zimie oraz od tego jak długo w ciągu roku występowały niższe temperatury, wymagające ogrzewania mieszkań, a także od prędkości wiatru wpływającego na „przewietrzanie” danego obszaru oraz od występowania zjawiska inwersji temperatur, które przyczynia się do kumulowania zanieczyszczeń na niewielkiej wysokości nad ziemią. Nakładanie się emisji zanieczyszczeń oraz powyższych czynników meteorologicznych może spowodować kilkudniowe epizody występowania wysokiego stężenia pyłu w powietrzu, co obserwowano na początku 2018 roku.

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 (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r.), stosując nazewnictwo klas: A1 oraz C1.



Rysunek 11 Wyniki pomiarów stężenia pyłu PM_{2,5} (prognoza) na stacji w Sulęcinie - µg/m³

Źródło: System monitoringu jakości powietrza, WIOŚ w Zielonej Górze

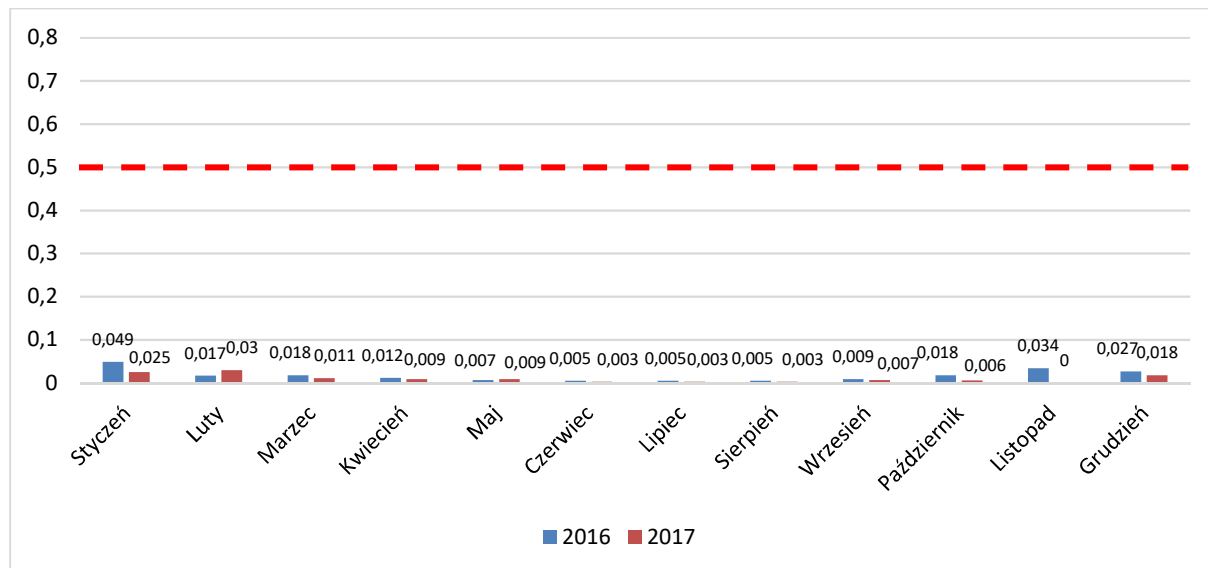
Z badań przeprowadzonych na stacji w Sulęcinie w latach 2016-2018 wynika, że wartość średnia roczna dla pyłu PM_{2,5} wynosiła od 9 µg/m³ do 52 µg/m³ (poziom docelowy i dopuszczalny 25 µg/m³). Maksymalne stężenia dla pyłu PM_{2,5} odnotowano w lutym 2017 r. tj. 52 µg/m³.

Strefa lubuska w której zlokalizowana jest gmina Słubice otrzymała klasę C dla pyłu PM_{2,5}.

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

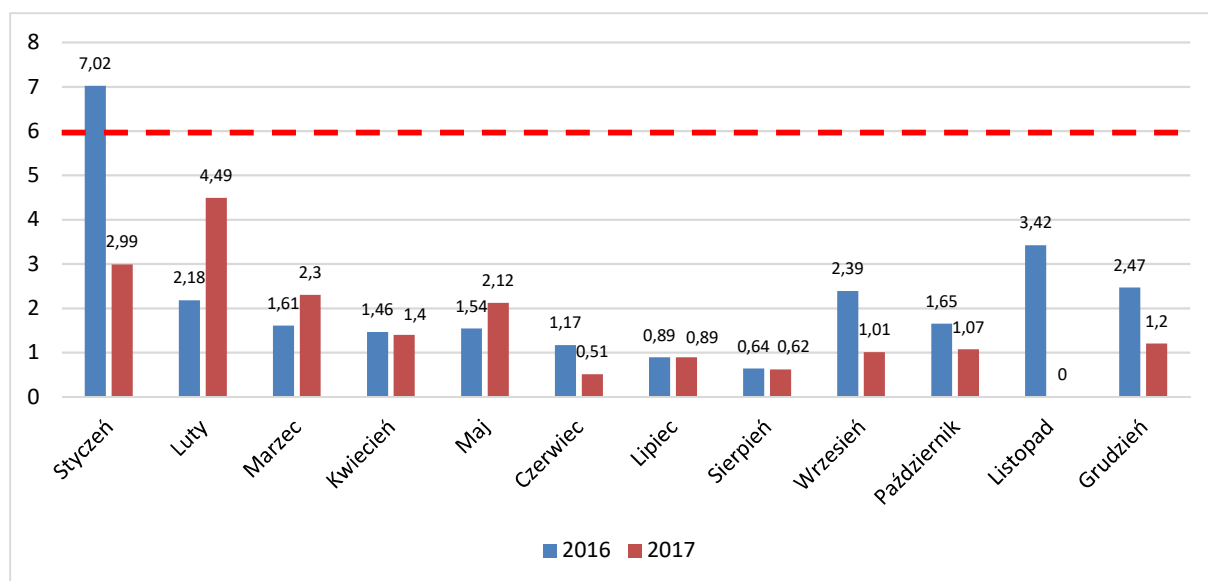
Klasyfikację dla wyżej wymienionych substancji wykonano w oparciu o uzyskane stężenia średnie dla roku odnoszone do poziomu docelowego. Za podstawę klasyfikacji przyjęto pomiary manualne ze stacji zlokalizowanych poza gminą Słubice.

W latach 2016-2017 oznaczono stężenia ołowiu, arsenu, kadmu i niklu w Sulęcinie. W 2018 r. nie badano w/w stężeń.



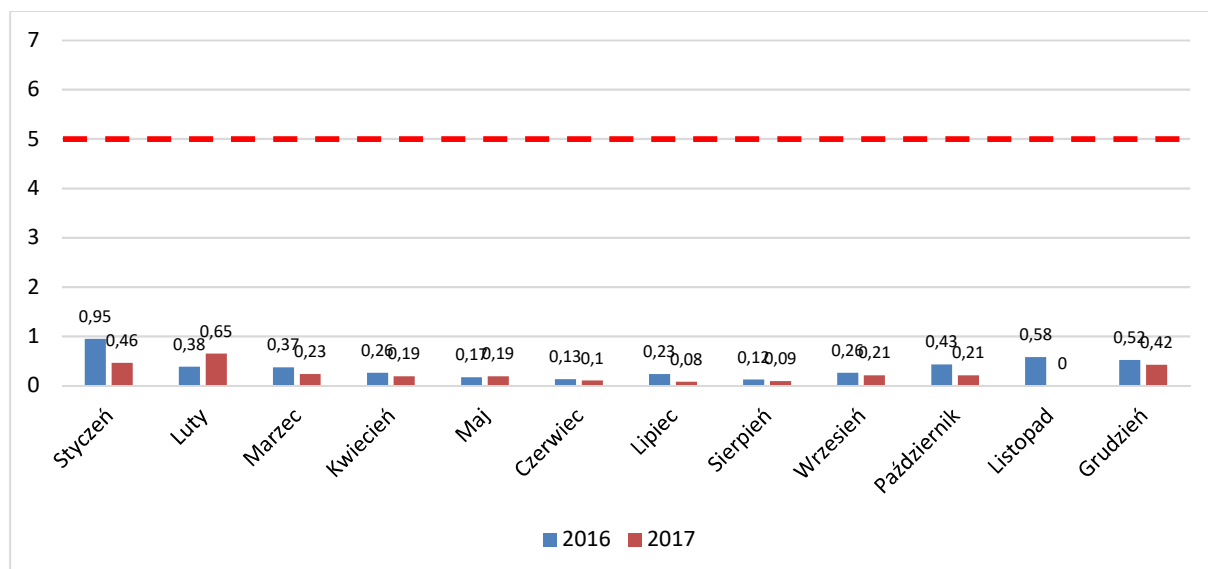
Rysunek 12 Wyniki pomiarów stężenia ołowiu na stacji w Sulęcinie - µg/m³

Źródło: System monitoringu jakości powietrza, WIOŚ w Zielonej Górze



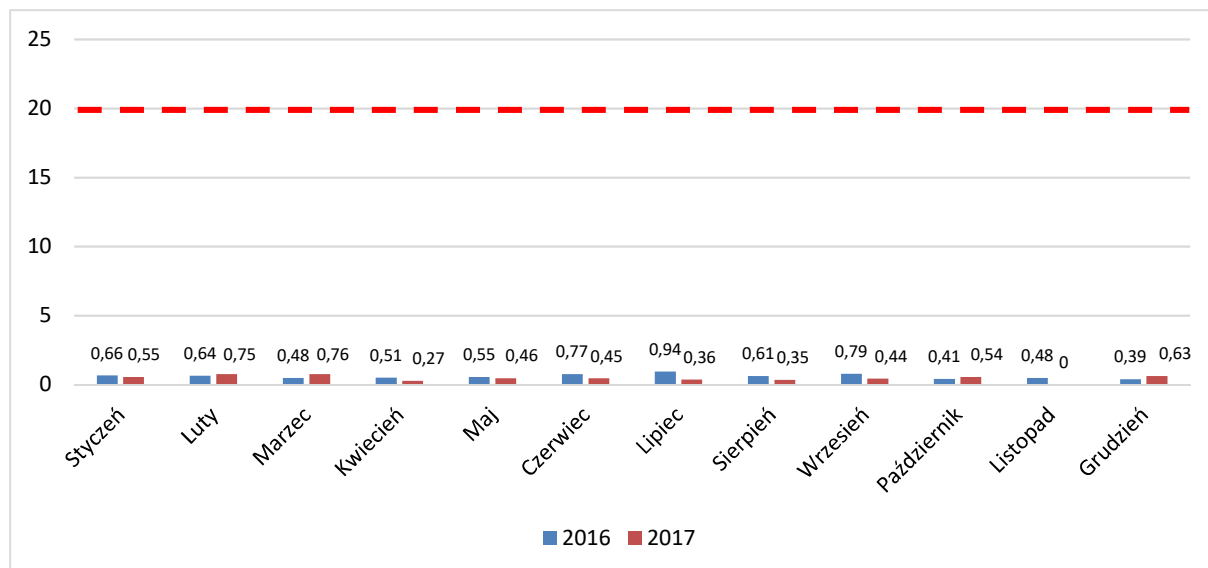
Rysunek 13 Wyniki pomiarów stężenia arsenu na stacji w Sulęcín - µg/m³

Źródło: System monitoringu jakości powietrza, WIOŚ w Zielonej Górze



Rysunek 14 Wyniki pomiarów stężenia kadmu na stacji w Sulęcín - µg/m³

Źródło: System monitoringu jakości powietrza, WIOŚ w Zielonej Górze

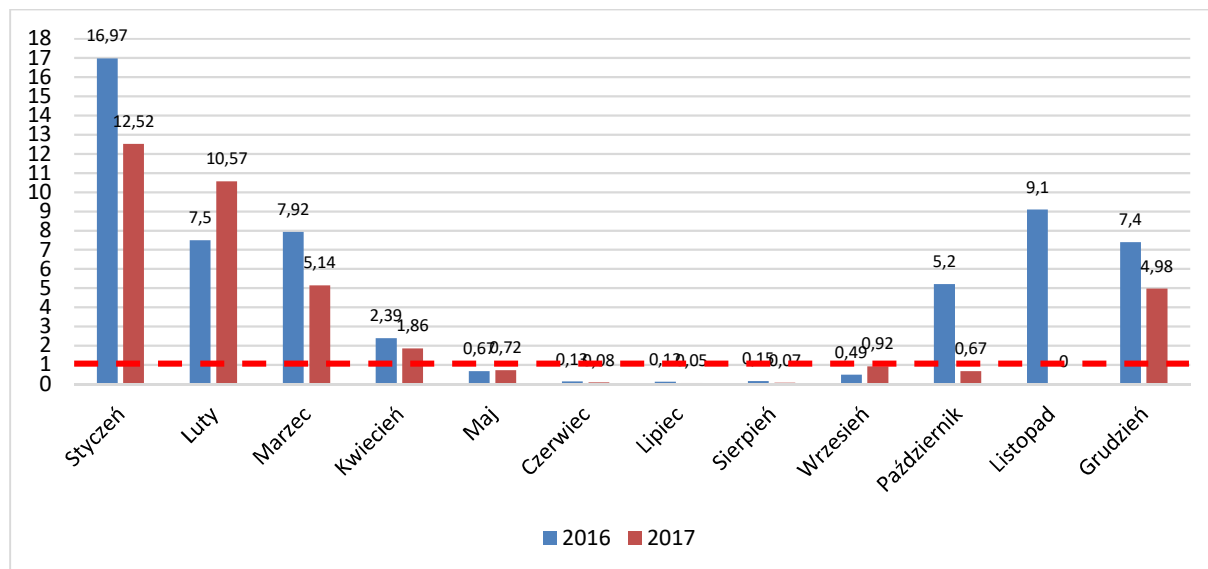


Rysunek 15 Wyniki pomiarów stężenia niklu na stacji w Sulęcino - µg/m³

Źródło: System monitoringu jakości powietrza, WIOŚ w Zielonej Górze

W latach 2016-2017 badania stężeń ołowiu, arsenu, kadmu i niklu na stacji w Sulęcino nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych stężeń w powietrzu. Dla ołowiu wartości stężeń wynosiły od 0,003 µg/m³ do 0,049 µg/m³ (poziom dopuszczalny 0,5 µg/m³), dla arsenu od 0,51 µg/m³ do 4,49 µg/m³ (poziom dopuszczalny 5 µg/m³), dla kadmu od 0,08 µg/m³ do 0,95 µg/m³ (poziom dopuszczalny 5 µg/m³), dla niklu od 0,27 µg/m³ do 0,94 µg/m³ (poziom dopuszczalny 20 µg/m³).

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



Rysunek 16 Wyniki pomiarów stężenia benzo(a)pirenu na stacji w Sulęcino - ng/m³

Źródło: System monitoringu jakości powietrza, WIOŚ w Zielonej Górze

Pomiary benzo(a)pirenu prowadzono w Sulęcino, ul. Dudka. Stężenia średnie dla roku wynosiły od 0,12 do 16,97 ng/m³ (przy normie 1 µg/m³).

Strefa lubuska w której zlokalizowana jest gmina otrzymała klasę C dla benzo(a)pirenu – ze względu na przekroczenia poziomu docelowego. Dla pozostałych zanieczyszczeń arsenu, kadmu, niklu, ołowiu strefa lubuska 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 lubuskim pomiary ozonu prowadzone są przez WIOŚ na stacji pomiarów automatycznych w Sulęcinie. Uśredniona z trzech lat liczba przekroczeń poziomu docelowego wynosiła w Sulęcinie 19,

W związku z powyższym strefę lubuską 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 pomiarowej w Sulęcinie uzyskano wartość odpowiednio 15 746, 14 555, 18 901 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$. Na podstawie otrzymanych wyników strefę lubuską zaliczono do klasy D2 (dla stężeń powyżej 6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$). Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczono na rok 2020.

W województwie lubuskim pomiary ozonu prowadzone są przez WIOŚ na stacji pomiarów automatycznych w Sulęcinie. Uzyskano wartość odpowiednio 16 883 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$.

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

Dwutlenek siarki i tlenki azotu

Podstawą klasyfikacji były wyniki pomiarów automatycznych prowadzonych w Sulęcinie. 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 lubuską 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 lubuskiej

W roku 2019 dla obszaru województwa lubuskiego przeprowadzono roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2018. W wyniku oceny strefę lubuską:

- pod kątem ochrony roślin – dla ozonu, SO_2 i NO_x – zaliczono do klasy A. Stwierdzono natomiast przekroczenie wartości normatywnej ozonu ($6000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.
- pod kątem ochrony zdrowia sklasyfikowano:
 - dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla oraz ołowiu, arsenu, 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 – 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 lubuskiej:

- dla pyłu PM_{2,5}, klasę C1 informującą o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego 20 µg/m³, której należy dotrzymać od roku 2020.
- dla ozonu klasę D2 w odniesieniu do celu długoterminowego.

Należy podkreślić, że stężenia pyłu PM₁₀ 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.

2.2.3. Zaopatrzenie w gaz

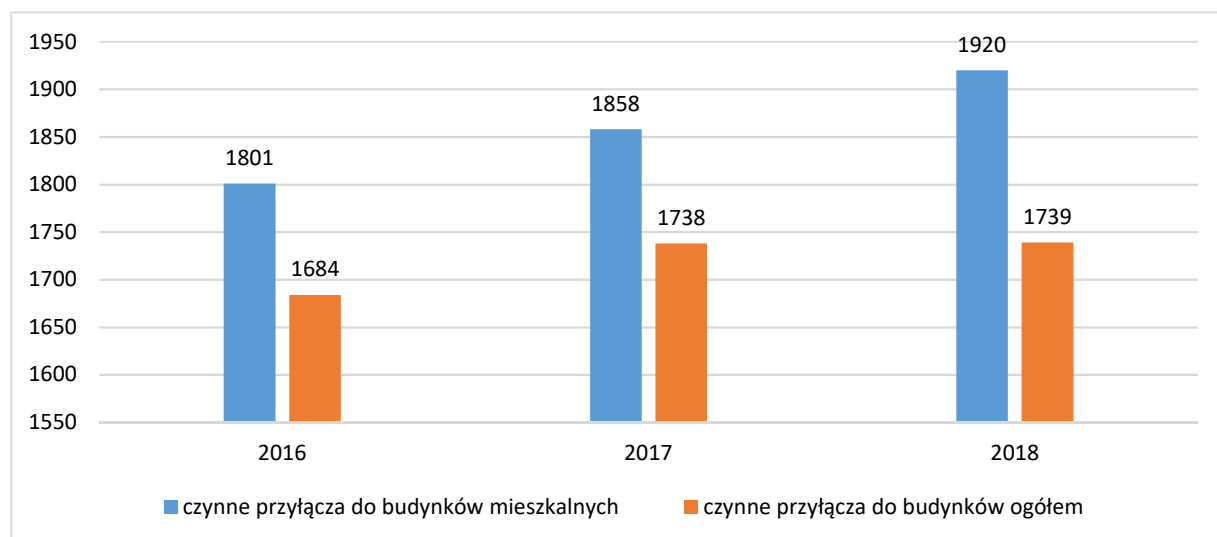
Na terenie Gminy Słubice funkcjonuje sieć gazowa. Podmiotem dostarczającym gaz do odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych na terenie gminy są dwie firmy: „Media Odra Warta” Sp. z o. o. z siedzibą w Międzyrzeczu (MOW) oraz Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA (PGNiG). MOW zaopatruje w gaz miejscowości: Słubice, Kunowice, Lisów, Golice oraz Drzecin.

Na terenie Gminy Słubice wybudowano jedną z trzech stacji gazowych I-go stopnia o przepustowości Q=10000 m³/h oraz dodatkowa stacja pomiarowa gazu dla miasta o przepustowości Q=1800 m³/h. Stacja ta jest punktem granicznym pomiędzy sieciami należącymi do Wielkopolskiej Spółki Gazowniczej S.A – Zakład Gazowniczy Szczecin i „Media Odra Warta”. Rozprowadzane są następujące rodzaje gazu:

- gaz ziemny wysokometanowy grupy E,
- gaz ziemny zaazotowany podgrupy Lw,
- gaz ziemny zaazotowany podgrupy Ls.

Na terenie Gminy Słubice Spółki eksploatują sieć gazową niskiego, średniego i wysokiego ciśnienia będące w dobrym stanie technicznym, oraz stacje gazowe którymi dystrybuowany jest gaz ziemny wysokometanowy grupy E.

Łączna długość sieci gazowej na terenie gminy Słubice na dzień 31.12.2018 r. wynosiła 145 km. Łączna ilość przyłączy do sieci gazowej to 1920 szt., z czego 1 739 szt. to gospodarstwa domowe zużywające gaz również na cele inne niż ogrzewanie. W latach 2016-2018 wybudowano 2,3 km nowej sieci gazowej. Do sieci podłączono 119 budynków, z czego 55 budynków mieszkalnych.



Rysunek 17 Liczba przyłączy do sieci gazowej w latach 2016-2018 na terenie gminy Słubice (szt.)

Źródło: BDL 2019

2.2.4. Zaopatrzenie w ciepło sieciowe

Głównym źródłem energii cieplnej dla miasta Słubice jest kotłownia wyposażona w kotły opalane miałem węglowym, zlokalizowana na terenie ZEC przy ul. Folwarcznej (moc nominalna 16 MW). ZEC posiada ponadto trzy inne kotłownie:

- kotłownia gazowa o mocy 570 kW – na potrzeby budynków mieszkalnych przy ul. Wojska Polskiego i Szkoły Podstawowej nr 2,
- dwie kotłownie gazowe o mocy 200 kW i 300 kW na potrzeby Ośrodka Sportu i Rekreacji.

Dodatkowo ZEC obsługuje kotłownię olejową na potrzeby Urzędu Miasta Słubice. Aktualnie ZEC sprzedaje rocznie ciepło w łącznej ilości 100 000 GJ. Długość magistralnej sieci ciepłowniczej na terenie Słubic wynosi 5,4 km (Ø 150 – 300 mm), w tym prawie 3 km w technologii rur preizolowanych. Długość sieci ciepłej niskoparametrowej (od węzłów wymiennikowych do rozdzielaczy w budynkach) wynosi 2,4 km, w tym około 1 km.

Zakład eksploatuje 28 wymiennikowych węzłów cieplnych, stanowiących integralną część sieci ciepłej, z czego 22 węzły, to węzły dwufunkcyjne (CO i CW), a pozostałe służą wyłącznie do ogrzewania mieszkań i pomieszczeń użytkowych. Ze względu na wysoki poziom wód gruntowych sieć narażona jest na podmakanie, szczególnie w przypadku podniesienia poziomu rzeki Odry (na wielu odcinkach sieć CO położona jest mniej niż 1 m ponad poziomem wody rzeki Odry). SEC sprzedaje ciepło 60 odbiorcom instytucjonalnym, z których największe to:

- Spółdzielnia Mieszkaniowa 33% sprzedaży,
- Wspólnoty Mieszkaniowe administrowane przez ZAMK 26% sprzedaży,
- Młodzieżowa Spółdzielnia Mieszkaniowa 6% sprzedaży.

2.2.5. Emisja z emitatorów 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.

System transportowy w głównej mierze oparty jest na drogach krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych. Sieć drogowa na terenie gminy Słubice jest dobrze rozwinięta. Podstawową sieć drogową tworzą:

- drogi krajowe o długości 16,483 km: nr 2b, nr 29, nr 31, nr 2 w zarządzie Autostrada Wielkopolska S.A.,
- droga wojewódzka nr 137 relacji Słubice – Sulęcín – Międzyrzecz – Trzciel o długości 9,46 km,
- drogi powiatowe o długości 51,1 km:
 - 11438 od drogi krajowej nr 29-Świecko-Rybcice-Urad,
 - 11435 Kunowice,
 - 11436 Nowe Biskupice- Rzepin-droga krajowa nr 2 ,
 - 11434 od drogi krajowej nr 31-Stare Biskupice-do drogi wojewódzkiej nr 137,
 - 11430 Słubice- Nowy Lubusz-Pławidła-Słubice,
 - 11447 Nowy Lubusz – rzeka Odra,
 - 11431 Lisów,
 - 11432 Lisów-Starków-Kowalów,
 - 11439 Golice – Radówek
- drogi gminne.

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, Autostrada Wielkopolska S.A.,
- dróg wojewódzkich – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gorzowie Wlkp.,
- dróg powiatowych – Zarząd Powiatu Słubickiego,
- dróg gminnych – Burmistrz Słubic.

Utrzymanie dróg we właściwym stanie technicznym, daje możliwość szybkiego i dogodnego komunikowania się. Stanowiąc podstawę do podnoszenia atrakcyjności terenu gminy, wymaga ciągłego utrzymywania wszystkich dróg na odpowiednim poziomie technicznym oraz podnoszenia ich parametrów technicznych i dostosowywania do standardów europejskich. Informacje o zrealizowanych inwestycjach i zadaniach dotyczących dróg publicznych na terenie gminy podano w rozdziale 2.2.1.

Transport na terenie gminy został podzielony w niniejszym opracowaniu na pojazdy:

- osobowe,
- motocykle,
- samochody osobowe,
- samochody ciężarowe bez przyczepy,
- samochody ciężarowe z przyczepą,
- autobusy,
- ciągniki rolnicze.

Prognozę oparto na metodyce opartej na „wymaganiach, założeniach i zaleceniach do analiz i prognoz ruchu” Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad. Do wyznaczenia stopnia wzrostu natężenia ruchu na analizowanych drogach Gminy Słubice skorzystano z materiałów GDDKiA:

- „Sposób obliczania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040”,
- „Prognozy wskaźnika wzrostu PKB na okres 2008-2040”.

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 gminy Słubice przeprowadzono na 2 odcinkach dróg krajowych oraz na 1 odcinku drogi wojewódzkiej.

Tabela 1 Średnio dobowy ruch na drogach krajowych na terenie gminy Słubice

Odcinek drogi	razem	motocykle	osobowe	lekkie ciężarowe	ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze
nr 29							
GR. PAŃSTWA-SŁUBICE	8444	44	7797	547	9	46	1
SŁUBICE (PRZEJŚCIE1)	10948	62	8873	813	1097	93	10
SŁUBICE (PRZEJŚCIE2)	12980	30	7535	1200	4149	60	6
SŁUBICE-URAD	5269	12	2715	474	1990	74	4
nr 31							
GÓRZYCA-SŁUBICE	3648	24	2604	281	696	32	11

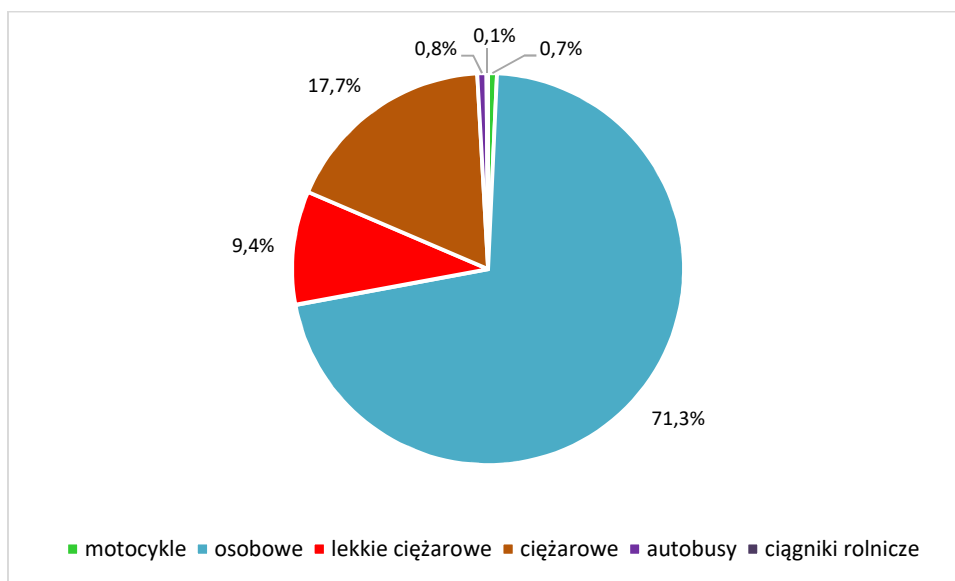
Źródło: Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach krajowych, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Tabela 2 Średnio dobowy ruch na drodze wojewódzkiej nr 137 na terenie gminy Słubice

Odcinek drogi	razem	motocykle	osobowe	lekkie ciężarowe	ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze
nr 137							
SŁUBICE /DK 29/-NOWE BISKUPICE	1865	35	1453	134	233	6	4
NOWE BISKUPICE-KOWALÓW /DW 139/	2152	47	1556	213	323	11	2

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

Spośród wszystkich pojazdów poruszających się po drogach krajowych znajdujących się w gminie, największy udział mają samochody osobowe 71%, co świadczy o dominacji transportu prywatnego. Samochody ciężarowe oraz samochody dostawcze stanowią łącznie 27%. Najmniejszy udział przypadł pojazdom wykorzystywanym rolniczo oraz autobusom i motocyklom 2%.



Rysunek 18 Udział pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich w gminie Słubice

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

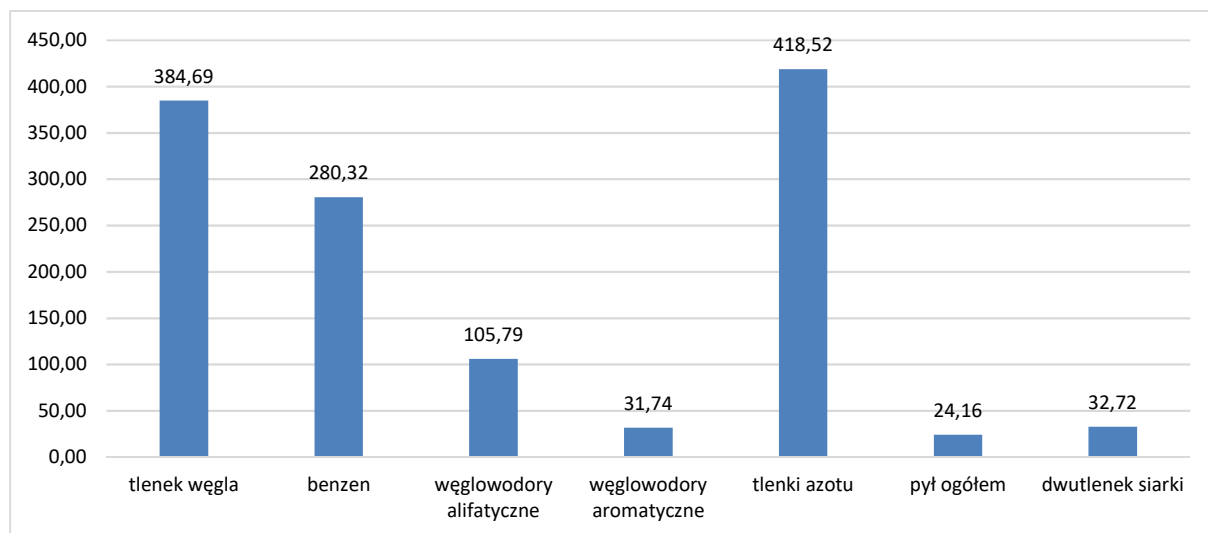
Do obliczeń emisji szkodliwych substancji do powietrza wykorzystano dane z tabel powyżej, średnie spalanie różnego rodzaju paliw przez pojazdy oraz liczbę kilometrów dróg publicznych na terenie gminy Słubice. Ponadto wykorzystano program licencjonowany OPERAT2000 do wyliczenia substancji emitowanych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

Tabela 3 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie gminy Słubice w 2015 roku

Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max. (mg/s)	Emisja (Mg/rok)
drogi krajowe	tlenek węgla	10 987,24	346,49
	benzen	98,91	3,12
	węglowodory alifatyczne	1 691,38	53,34
	węglowodory aromatyczne	507,41	16,00
	tlenki azotu	6 691,42	211,02
	pył ogółem	387,11	12,21
	dwutlenek siarki	522,60	16,48
drogi wojewódzkie	tlenek węgla	9 766,70	3,08
	benzen	8,78	276,89
	węglowodory alifatyczne	149,20	47,04
	węglowodory aromatyczne	447,73	14,12
	tlenki azotu	5 901,71	186,11
	pył ogółem	339,83	10,72
	dwutlenek siarki	461,96	14,57

Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max. (mg/s)	Emisja (Mg/rok)
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 19 Emisja liniowa na terenie gminy Słubice w 2015 r.

Źródło: opracowanie własne, do obliczeń użyto Programu OPERAT2000

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

2.2.6. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii

2.2.6.1. Możliwość wykorzystania energii wodnej

Polska nie ma zbyt dobrych warunków do rozwoju hydroenergetyki. Potencjał hydroenergetyczny jest niewielki z uwagi na małe spadki terenów, niezbyt obfite opady oraz dużą przepuszczalność gruntów. Łączny teoretyczny potencjał energetyczny polskich rzek określony w katastrze sił wodnych opracowanym w latach 1953 -1961 na zlecenie Komitetu Gospodarki Wodnej PAN wynosi około 23,0 TWh/rok. Realny potencjał techniczny krajowych zasobów hydroenergetycznych możliwy do wykorzystania to około 12,1 TWh/rok, zaś szacowany potencjał ekonomiczny wynosi zaledwie około 8,5

TWh/rok. Potencjał jest nierównomiernie rozłożony na obszarze naszego kraju. Około 80% to Wisła wraz z dopływami, przy czym na dolnej Wiśle skupia się ponad 40% potencjału hydroenergetycznego, na górnej Wiśle 25%, zaś na Wiśle środkowej 15%.

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 elektrownią. Powyższe ograniczenia powodują zmniejszenie potencjału teoretycznego, a wynik końcowy określany jest jako potencjał techniczny.

Sieć hydrograficzną gminy Słubice tworzy rzeka Odra wraz z dopływami, sieć kanałów melioracyjnych w dolinie Odry oraz jeziora. Główny dział wodny II rzędu przebiegający przez gminę rozdziela zlewnię Warty od zlewni Odry. W większości ma on charakter sztuczny, gdyż prowadzi koroną wału przeciwpowodziowego, biegnącego wzdłuż Odry od Słubic w kierunku północnej granicy gminy. Zlewnia rzeki Odry w całości obejmuje południową część gminy wraz z rzeką Ilanką, a także tereny wzdłuż jej biegu, ograniczone wałem przeciwpowodziowym na odcinku od Słubic do północnej granicy gminy. Największą rzeką gminy jest Odra, przepływająca po zachodniej granicy.

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.

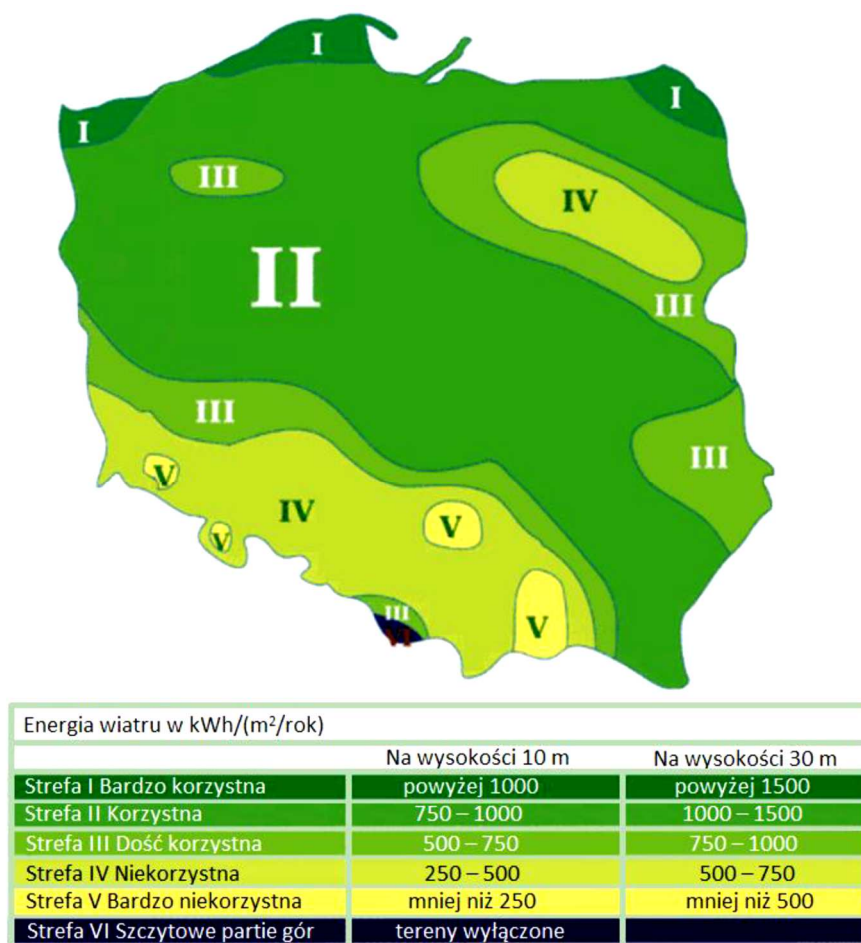
Obecnie na terenie gminy Słubice brak instalacji elektrowni wodnych.

2.2.6.2. *Możliwość wykorzystania energii wiatrowej*

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

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

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



Rysunek 20 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 gminy Słubice mieści się w zakresie 1000 - 1500 kWh/(m²/rok), na wysokości 30 m nad powierzchnią terenu. Zatem Gmina leży na obszarze o korzystnych warunkach dla rozwoju energetyki wiatrowej.

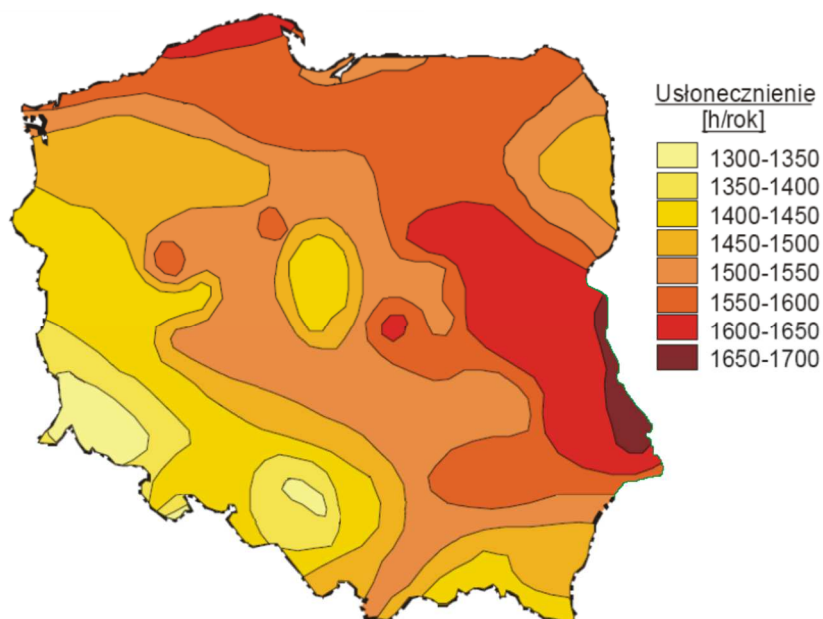
Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Słubice przewiduje możliwości wykorzystywania energii wiatrowej w okolicach wsi Golice i Lisów.

2.2.6.3. *Możliwość wykorzystania energii słonecznej*

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

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

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



Rysunek 21 Średnie roczne sumy usłonecznienia

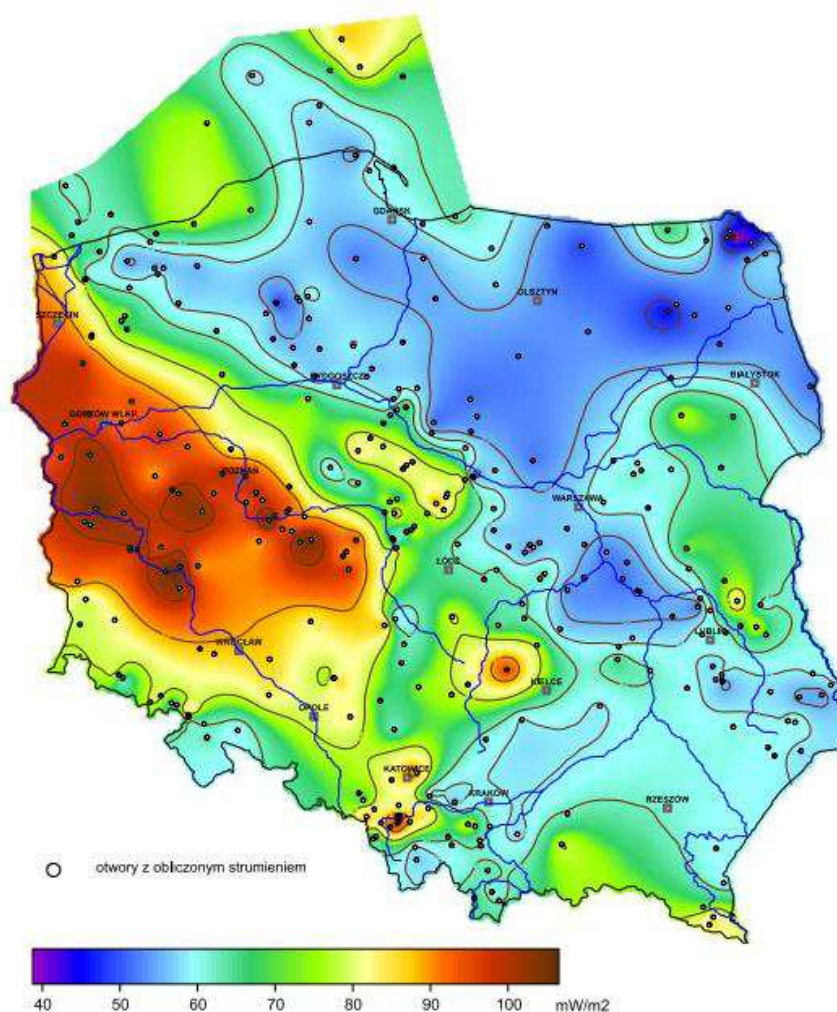
Źródło: "Energia & Przemysł" - marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

Gmina Słubice położona jest na obszarze rejonu północno- wschodniego, gdzie średnie sumy usłonecznienia w ciągu roku wahają się w granicach 1400-1450 h/rok. Powyższe warunki sprawiają, że obszar gminy dysponuje dobrymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej w Gminie powinno być, zatem instalowanie indywidualnych małych instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej.

2.2.6.4. *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 cieplną gruntu z głębokości do ok. 100 m za pomocą pomp ciepła,
- geotermię głęboką (wysokiej entalpii) - pozyskującą energię cieplną z wnętrza Ziemi, z głębokości kilku kilometrów.



Rysunek 22 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 gminie Słubice jest uzasadniona. Jednakże na terenie całej gminy 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.

2.2.6.5. *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 4 Wartość opałowa wybranych rodzajów biomasy w zależności od wilgotności

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

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

Spalanie biomasy jest jednym z najpopularniejszych sposobów wykorzystywania zawartej w niej energii, uważanym często także za sposób najbardziej ekonomiczny. Bardzo duże zróżnicowanie biomasy pod względem budowy chemicznej i cech fizycznych (wahania i niestabilność wilgotności, ilości popiołu, zawartości części lotnych) powoduje niejednokrotnie trudności w przebiegu spalania biomasy jak i ograniczeniu emisji składników będących ubocznymi produktami procesów. 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.

Słoma¹ to „dojrzałe lub wysuszone źdźbła roślin zbożowych”, a także wysuszone rośliny strączkowe, len czy rzepak. Charakteryzuje się dużą zawartością suchej masy (około 85%). W energetyce zastosowanie znajduje słoma wszystkich rodzajów zbóż oraz rzepaku i gryki, natomiast szczególnie cenną jest słoma żytnia, pszenna, rzepakowa i gryczana oraz osadki kukurydzy.

Dla przykładu do obliczeń przyjęto zużycie słomy pochodzącej z upraw zboża oraz rzepaku na terenie gminy Słubice. W poniższej tabeli przedstawiono powierzchnię poszczególnych upraw.

Tabela 5 Powierzchnia upraw na terenie gminy Słubice

Uprawa	jednostka	Powierzchnia
ogółem	ha	4 060
zboża razem	ha	3 269
zboża podstawowe z mieszkankami zbożowymi	ha	2 603
ziemniaki	ha	58
uprawy przemysłowe	ha	522
buraki cukrowe	ha	0,26
rzepak i rzepik razem	ha	523
strączkowe jadalne na ziarno razem	ha	4
warzywa gruntowe	ha	5

Źródło: Bank Danych Lokalnych, 2010

¹ źródło: „Mała Encyklopedia Rolnicza”

Słoma jest wykorzystywana głównie jako pasza lub podściółka w hodowli zwierząt gospodarskich, zaś do celów energetycznych wykorzystuje się jedynie jej nadwyżki. Wykorzystanie nadwyżek w celach energetycznych pozwala uniknąć ich spalania na polach, chroniąc tym samym stan środowiska naturalnego.

W związku z powyższym, w obliczeniach projektowych należy uwzględnić ilość słomy koniecznej do produkcji zwierzęcej. Zapotrzebowanie na słomę jest różne w zależności od gatunku zwierząt. Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 6 Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych.

Zwierzęta hodowane	Zapotrzebowanie na słomę (kg/szt.)/rok
Bydło	2 555
Trzoda chlewna	730
Drób	1

Źródło: Ocena produkcji i potencjalnych możliwości wykorzystania słomy do celów grzewczych, Inżynieria Rolnicza 6(104)/2008

Na terenie gminy pod uprawę zbóż oraz rzepaku i rzepiku wykorzystuje się odpowiednio 3 269 ha oraz 523.

Z upraw tych, uwzględniając zapotrzebowanie poszczególnych hodowlanych gatunków zwierząt na słomę ze zbóż, na terenie gminy Słubice można uzyskać na cele energetyczne 190 384 ton słomy. Wartość opałowa słomy wynosi 15 MJ/kg, zatem potencjał energetyczny słomy pochodzącej z produkcji rolnej wyniesie 2 856 GJ/rok. Po uzyskaniu słomy z produkcji rolnej należy poddać ją procesowi peletyzacji w celu zwiększenia udziału biomasy nawet do 30% w ogólnym bilansie paliwa spalanego w kotłach energetycznych oraz do celów transportowych.

Łączna powierzchnia gruntów odłogowych i ugorowych w gminie Słubice wynosi 50 ha. W celu zaopatrzenia gminy w energię, grunty te można wykorzystać do uprawy roślin energetycznych. Podana wartość powierzchni gruntów jest jedynie teoretyczna. Należy uwzględnić, iż nie wszystkie tereny będą nadawać się do uprawy roślin – dlatego jako powierzchnię do zagospodarowania w celu uprawy roślin energetycznych przyjęto wartość 70% tj. 35 ha.

Warunki klimatyczne i glebowe Polski umożliwiają wykorzystanie pod uprawy energetyczne następujące rośliny:

- wierzba wiciowa,
- ślaziołek pensylwański,
- słonecznik bulwiasty,
- trawy wieloletnie,
- tradycyjne gatunki rolnicze.

W obliczeniach projektowych przeanalizowano możliwość pozyskania energii z uprawy słonecznika bulwiastego (*Helianthus tuberosus*), potocznie zwanego topinamburem. Jego uprawa jest najbardziej efektywna na glebach średnich, przewiewnych, o dużej zasobności w składniki pokarmowe i dostatecznej wilgotności. Rośnie również dobrze na glebach gliniastych oraz na bardziej suchych i żyznych stanowiskach. Topinambur posiada wiele cech istotnych z punktu widzenia wykorzystania energetycznego. Głównymi cechami jest wysoki potencjał plonowania oraz niska wilgotność uzyskiwana w sposób naturalny, bez konieczności energochłonnego suszenia. Kolejną zaletą topinamburu jest możliwość pozyskania zarówno części nadziemnych (które po zaschnięciu mogą być spalane w specjalnych piecach do spalania biomasy lub współspalane z węglem), jak i podziemnych organów spichrzowych. W polskich warunkach średni plon topinamburu kształtuje się na poziomie 10-16 t s.m. ha, a jego wartość opałowa wynosi około 15-16 MJ/kg suchej masy.

Szacując przeciętny plon topinamburu na 15 t s.m./ha można stwierdzić, że na terenie gminy Słubice, wykorzystując 70% dostępnych ugorów, można byłoby wyprodukować 8 805 ton s.m. topinamburu, tj. 132 075 GJ energii rocznie.

Biogaz

Najczęściej stosowanymi substratami do produkcji biogazu rolniczego są nawozy naturalne, wśród których wymienić należy gnojowicę oraz obornik. Obliczenie możliwego zysku energetycznego z

biomasy pochodzącej z hodowli zwierząt opiera się na wskaźniku wielkości produkcji biogazu oraz wykorzystaniu liczby sztuk dużych zwierząt. W tabeli poniżej przedstawiono wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże zwierząt.

Tabela 7 Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w m³/kg s.m.o.

Bydło	Trzoda chlewna	Drób
0,347	0,428	0,524

Źródło: Potencjał energetyczny biogazu – ocena zasobów surowcowych do produkcji biogazu w Polsce, CHEMIK 2013, 67, 5, 446–453

Ze względu na niezbyt wielką liczbę ferm zwierzęcych surowce pochodzenia zwierzęcego uzupełniane są substratami roślinnymi lub innymi wysokoenergetycznymi rodzajami biomasy. Do dalszych obliczeń przyjęto wartość opałową (energetyczną) biogazu uzyskanego z odchodów zwierzęcych – 23 MJ/m³. W poniższej tabeli przedstawiono liczbę zwierząt w gospodarstwach na terenie gminy Słubice.

Tabela 8 Pogłowie zwierząt gospodarskich w gminie Słubice oraz produkcja biogazu

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt [szt.]	Biogaz [m ³ /rok]	Produkcja energii [GJ/rok]
Byki	462	318	7,303
Krowy	201	208	4,773
Lochy	50	105	2,422
Knury	503	926	21,293
Konie	123	90	2,059
Kury	1 713	21 462	493,626
SUMA		23 108	531

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, 2017

Jak ukazuje powyższa tabela najwięcej biogazu i energii elektrycznej można pozyskać wykorzystując odchody bydła. Łączny potencjał energetyczny nawozów naturalnych wynosi 212 GJ/rok. Biorąc pod uwagę trudności z zebraniem całości zwierzęcych odchodów przyjęto redukcję zysku energetycznego o 40 %.

2.2.6.1. *Możliwość wykorzystania energii z odpadów i osadów ściekowych (paliwo RDF)*

Rosnąca ilość odpadów oraz problemy z ich zagospodarowaniem, jak również negatywny wpływ użytkowania paliw konwencjonalnych stwarzają szansę racjonalnego sposobu gospodarowania odpadami, posiadających potencjał energetyczny. Jednym ze sposobów zagospodarowania odpadów jest ich wykorzystanie, zamiast paliw konwencjonalnych, w procesach wysokotemperaturowego spalania do wytwarzania ciepła.

2.2.7. *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 wymiarem zapotrzebowania na ciepło) – zależnie od rejonu Polski – zmniejszy się, o 140–220, czyli poniżej 5%, przy czym zmniejszą się różnice w potrzebach cieplnych mieszkańców różnych rejonów kraju. Zmniejszenie zapotrzebowania będzie korzystne dla scentralizowanych systemów ciepłowniczych, gdyż zmniejszy się dysproporcja między zapotrzebowaniem letnim (ciepła woda użytkowa), a zimowym (dodatkowo ogrzewanie).

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

Najbardziej wrażliwą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Już obecnie obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrost temperatury w warunkach krajowych spowoduje, że zimą dni o temperaturze 0°C znacznie przybędzie. Wzrastały będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną.

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

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

Działania adaptacyjne poszczególnych sektorów powinny uwzględniać odpowiednie podlegające im obszary, tj. planowania energetycznego, przestrzennego, budownictwa i infrastruktury, transportu, rolnictwa,

z uwzględnieniem wspólnych celów zmniejszania ich energochłonności i zanieczyszczenia środowiska. Jednocześnie istotne jest, aby obiekty energetyczne, wytwarzające czy też pozyskujące energię dostosowywały się do zmian klimatu. Oznacza to konieczność rozszerzenia i wzmocnienia badań nad nowymi technologiami energetycznymi, rozszerzenie programów nauczania na szczeblu podstawowym, średnim i wyższym. Edukacja w zakresie innowacyjnych energooszczędnych rozwiązań we wszystkich sektorach gospodarczych jest kluczowa dla szybkiej i efektywnej adaptacji do zmian klimatu i jego skutków.

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

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

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

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

2.3. Zagrożenia hałasem

2.3.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

CEL DŁUGOTERMINOWY: Zmniejszenie dyskomfortu pracy i zamieszkiwania na terenach zurbanizowanych	
Planowane zadania	Realizacja zadań w latach 2016-2018
Zastosowanie zabezpieczeń przed nadmiernym hałasem komunikacyjnym (tworzenie pasów zadrzewień, ekrany akustyczne)	Zadania zaplanowane do realizacji przez Gminę Słubice oraz GDKiA Oddział w Zielonej Górze. Zgodnie z informacjami przekazanymi przez GDKiA Oddział w Zielonej Górze w latach 2016-2018 nie tworzone zabezpieczeń przed nadmiernym hałasem komunikacyjnym. Ponadto w tym samym okresie wykonano wycinkę 99 szt. drzew na łączny koszt 26 514 zł.
Świadome gospodarowanie zielenią miejską, zwiększanie ilości nasadzeń, odpowiednie cięcia korekcyjne drzew (mając na względzie ich zdrowie i równowagę fizjologiczną)	Gmina Słubica w latach 2016-2018 na utrzymanie zielenie w gminie i mieście wydatkował łącznie 1 446 078,90 zł, w tym w 2016 r. 323 633,82 zł, w 2017 r. 525 773,29 zł, w 2018 r. 596 671,79 zł.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Słubicach oraz instytucji działających w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska na obszarze gminy, 2019

2.3.2. Ocena stanu aktualnego

Hałas, jest jednym z elementów zanieczyszczenia środowiska, który negatywnie wpływa na zdrowie człowieka. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym, wzrasta liczba źródeł hałasu i ich aktywności, tworząc niekorzystny klimat akustyczny. Uciążliwy hałas nie tylko wywiera negatywny wpływ na wytrzymałość psychofizyczną człowieka, ale może również w skrajnych przypadkach, powodować trwałe uszkodzenie słuchu. Klimat akustyczny w Gminie Słubice kształtowany jest w głównej mierze przez komunikację samochodową i kolejową, parkingi, zajezdnie autobusowe i tramwajowe, zakłady przemysłowe, rzemieślnicze i usługowe, obiekty publiczne, takie jak: stadiony, tereny zabaw, dyskoteki, kluby muzyczne, tereny budowy.

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

2.3.2.1. Hałas komunikacyjny

Dynamicznie rozwijający się transport drogowy, w połączeniu z niedostateczną ilością dróg szybkiego ruchu, powoduje powstawanie przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu. Ze względu na tak szybki wzrost liczby pojazdów samochodowych w szczególności osobowych, hałas komunikacyjny jest głównym obciążeniem środowiska akustycznego. O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje wiele czynników, takich jak: natężenie ruchu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, rodzaj nawierzchni, rodzaj opon, płynność ruchu pojazdów, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna oraz rodzaj i szerokość drogi.

Ocenę klimatu akustycznego na terenie gminy Słubice wzdłuż większych szlaków komunikacyjnych opracowano na podstawie „Mapy akustyczne dla odcinków dróg krajowych o ruchu powyżej 3.000.000 pojazdów rocznie na terenie województwa lubuskiego”. Mapa akustyczna wybranych odcinków dróg krajowych w granicach województwa lubuskiego, po których przejeżdża więcej niż 3.000.000 pojazdów w ciągu roku, opracowana została w 2017 r.

Mapa akustyczna opracowana została dla wybranych odcinków dróg krajowych znajdujących się na terenie województwa lubuskiego, obejmujących sąsiedztwo dróg krajowej po których przejeżdża ponad 3 miliony pojazdów w skali roku. W oparciu o wyniki generalnego pomiaru ruchu przy drogach

krajowych, przeprowadzonego w 2015 roku, zidentyfikowano łącznie 4 odcinki dróg krajowych na terenie gminy Słubice (teren objęty zasięgiem niniejszej mapy ograniczony jest do sąsiedztwa dróg w promieniu 600 m), w tym:

- droga krajowa nr 2b w km 0+000 do km 1+995, powierzchnia 3,618 km²,
- droga krajowa nr 29 w km 0+000 do km 1+188, powierzchnia 2,551 km²,
- droga krajowa nr 29 w km 1+188 do km 2+384, powierzchnia 2,606 km²,
- droga krajowa nr 29 w km 2+384 do km 4+772, powierzchnia 3,951 km².



Rysunek 23 Zasięg przestrzenny map akustycznych na tle konturów województwa lubuskiego

Źródło: Mapy akustyczne dla odcinków dróg krajowych o ruchu powyżej 3.000.000 pojazdów rocznie na terenie województwa lubuskiego w oparciu o bazę danych PRG CODGIK i bazę danych odcinków dróg objętych mapowaniem

Łącznie w obszarze oddziaływania dróg krajowych pod względem hałasu komunikacyjnego znajdują się 4 114 mieszkań, 12 335 osób. Obszar objęty mapą akustyczną z 2017 r. wyniósł 8,11 km². Najwięcej osób narażonych na hałas komunikacyjny na terenie gminy Słubice zamieszkują okolice drogi krajowej nr 28 (przejście graniczne), tj. 11 697 osób. Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu komunikacyjnego zawierają się w przedziale od 50-60 dB.

2.3.2.2. Hałas przemysłowy

Przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na obszarze gminy Słubice 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.

Na terenie gminy Słubice WIOŚ w Gorzowie Wielkopolskim w latach 2016-2018 nie prowadził kontroli pod względem dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku. Tym samym, zgodnie z kompetencjami Starosta Słubicki nie wydał decyzji administracyjnej dotyczącej dopuszczalnego poziomu hałasu.

2.4. Pola elektromagnetyczne

2.4.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Zadania w Programie z 2015 r. zostały zaplanowane wspólnie z rozdziałem dotyczącym ochrony przed hałasem.

2.4.2. Ocena stanu aktualnego

Pola elektromagnetyczne (PEM) ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 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 2019 r., poz. 1396 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. Pomiary 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 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.

Dostawcą energii elektrycznej dla gminy Słubice jest firma ENEA Operator Sp. z o.o., z której usług korzysta ponad 8800 abonentów. Gmina jest zelektryfikowana trzema rodzajami linii:

- NN (niskiego napięcia) – łączna długość 235,0 km,
- SN (średniego napięcia) – łączna długość 161,0 km,
- WN (wysokiego napięcia) – łączna długość 24,0 km.

Elektroenergetyka jest jedyną sferą infrastruktury technicznej, która zaspokaja potrzeby wszystkich mieszkańców gminy. Obecnie nie istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia braku lub niedoborów energii elektrycznej. Na bieżąco trwają prace związane z wymianą linii napowietrznych i budową nowych przyłączy.

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

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola.

Na terenie gminy Słubice przeprowadzono pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w mieście Słubice. Pomiary wykonano w latach 2011, 2014 i 2017.

Tabela 9 Punkty monitoringu natężenia pól elektromagnetycznych w gminie Słubice

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Data wykonania pomiaru	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu 3 MHz- 3000 MHz [V/m]
1	Słubice, ul. Wojska Polskiego	2011	0,67
		2014	<0,4
		2017	0,54

Źródło: Badania poziomów pól elektromagnetycznych w wybranych punktach województwa lubuskiego w latach 2011-2017, WIOŚ w Zielonej Górze

Najwyższe natężenia pól elektromagnetycznych występują na terenie Słubic 0,67 V/m w 2011 r. (przy normie 7 V/m), tj. 9,5% normy.

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

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

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

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

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

2.5. Gospodarowanie wodami

2.5.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

CEL DŁUGOTERMINOWY: Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych, poprawa ich jakości i zapobieganie zanieczyszczeniu	
Planowane zadania	Realizacja zadań w latach 2016-2019
Poprawa jakości wody pitnej, rozbudowa sieci wodociągowej i porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	Zadanie zaplanowane do realizacji przez Gminę Słubicę oraz Zakład Usług Wodno-Ściekowych Spółka z o. o. w Słubicach. Na zadanie zaplanowane wydatki w wysokości 500 000 zł. Natomiast w latach 2016-2019 na zadania związane z gospodarką wodno-ściekową wydatkowano 9 878 425 zł. 2019 Remont sieci wodociągowej metodą przewiertu sterowanego wraz z budową sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej w Słubicach – koszt 2 997 117,80 zł. 2018 Wykonanie modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków w Słubicach – koszt 6 286 000,00 zł. Zakres prac obejmował budowę automatycznej stacji zlewczą ścieków dowożonych, budowę sekwencyjnego reaktora porcjowego (SBR) wraz ze skarpą okalającą, budowę stacji dmuchaw dla nowoprojektowanego reaktora SBR, budowę rurociągów między obiektami w tym powietrza ścieków, wody, koagulantu, budowę oświetlenia budowę linii kablowych energetycznych, sygnalizacyjnych, sterowniczych, oświetleniowych, nowoprojektowanego terenu, budowę nowego systemu sterowania pracą oczyszczalni ścieków obejmującego wszystkie istniejące i nowoprojektowane urządzenia i obiekty, budowę chodników, schodów oraz placów manewrowych i dróg wewnątrzzakładowych, przebudowę istniejącego kanału sanitarnego wewnątrzzakładowego po trasie istniejącej, remont pomieszczenia pralni i suszarni, które pełnić będzie rolę pomieszczenia technicznego oczyszczalni ścieków, wymianę starych zużytych technicznie urządzeń technologicznych na nowe urządzenia o wyższej sprawności i mniejszej energochłonności, rozbiorę istniejącego punktu zlewczego ścieków dowożonych.

	2017 Budowa i przebudowa rurociągu łączącego Stację Uzdatniania Wody ze zbiornikiem wody w Słubicach – koszt 455 281,89 zł, w tym budowa rurociągu wodociągowego łączącego SUW z zbiornikiem retencyjnym: rurociąg wodociągowy z rur PE100 SDR 17 PN 10 DZ.315 mm o łącznej długości 698,5 m, rurociąg wodociągowy z rur PE100 SDR 17 PN 10 DZ.225 mm o łącznej długości 66,5 m, komora zasuw KZ-1, komory zasuw KZ=2. Przebudowa rurociągu wodociągowego łączącego SUW z zbiornikiem retencyjnym w Słubicach w ramach której zostanie wybudowany rurociąg wodociągowy z rur PE 100SDR 17 PN 10 DZ 315 mm o łącznej długości 321 m Budowa linii światłowodowych oraz przyłączy elektrycznych i telekomunikacyjnych wraz z modernizacją automatyki, wizualizacji oraz systemu ochrony obiektów SUW Słubice – koszt 1 328 963,67 zł, w tym wymiana urządzeń automatyki, czujników i przetworników pomiarowych, wymianie systemu wizualizacji i zdalnego sterowania, instalacji nowego oprogramowania w celu dostosowania pracy stacji oraz obiektów towarzyszących do aktualnych potrzeb użytkownika. 2016 Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ul. Powstańców Wlkp. - koszt 140 025,31 zł, w tym sieć grawitacyjna DN 200-287 m, sieć tłoczna DN 90-226 m, przyłącza DN 160 -11 szt.
--	---

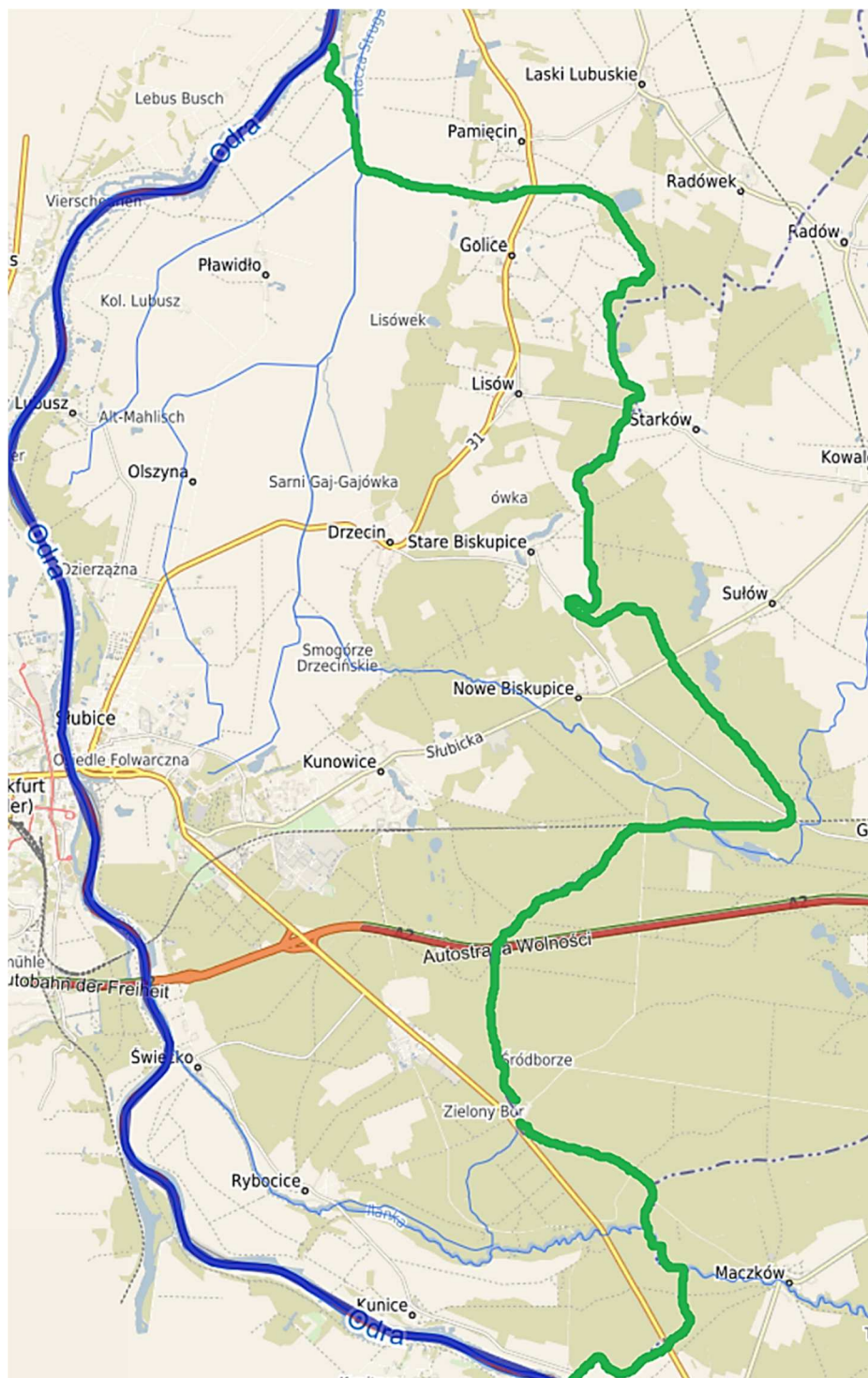
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Słubicach oraz instytucji działających w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska na obszarze gminy, 2019

2.5.2. Ocena stanu aktualnego

2.5.2.1. Wody powierzchniowe

Sieć hydrograficzną gminy Słubice tworzy rzeka Odra wraz z dopływami, sieć kanałów melioracyjnych w dolinie Odry oraz jeziora. Główny dział wodny II rzędu przebiegający przez gminę rozdziela zlewnię Warty od zlewni Odry. W większości ma on charakter sztuczny, gdyż prowadzi koroną wału przeciwpowodziowego, biegnącego wzdłuż Odry od Słubic w kierunku północnej granicy gminy. Większa część gminy stanowi zlewnię Warty, do której wody odprowadzane są siecią kanałów melioracyjnych. Dotyczy to przede wszystkim wód z doliny Odry pomiędzy wałem przeciwpowodziowym, a jej wschodnim zboczem, a także znacznego obszaru wysoczyzny. Zlewnia rzeki Odry w całości obejmuje południową część gminy wraz z rzeką Ilanką, a także tereny wzdłuż jej biegu, ograniczone wałem przeciwpowodziowym na odcinku od Słubic do północnej granicy gminy. Największą rzeką gminy jest Odra, przepływająca po zachodniej granicy. Przez południową część przepływa Ilanka, jedyny na terenie gminy dopływ Odry (ujście w okolicach Świecka). Największy z rowów melioracyjnych w dolinie Odry to Kanał Czerwony (Racza Struga) o długości 25,2 km, który łączy się z rzeką Wartą pod Kostrzynem.

We wschodniej części gminy znajdują się jeziora: Błędno (4,2 ha), Gnilec (2,7 ha), Biskupickie (10 ha), Sułówek, (5 ha), jezioro bez nazwy koło Biskupic (2 ha), 2 jeziora bez nazwy w okolicy Golic (1,2 ha i 1,7 ha), jezioro bez nazwy przy torze (3,1 ha). Ogółem jeziora zajmują powierzchnię 34,2 ha.



Rysunek 24 Sieć hydrograficzna w rejonie gminy Słubice

Źródło: <https://e-mapa.net/>

2.5.2.2. Monitoring rzek na terenie gminy Słubice

Podstawowymi jednostkami gospodarowania wodami są jednolite części wód powierzchniowych (JCWP). Sporządzane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oceny wód powierzchniowych bazują na sieci punktów pomiarowo-kontrolnych (ppk). Podstawę do jej wyznaczenia na terenie województwa lubuskiego stanowiły opracowane przez KZGW wykazy wód oraz zalecenia i wskazówki Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Głównym celem sporządzenia oceny stanu wód powierzchniowych jest dostarczenie wiedzy o stanie/potencjale ekologicznym i stanie chemicznym wód powierzchniowych, niezbędnej do gospodarowania wodami w dorzeczach, podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem.

Sieć monitoringu wód powierzchniowych została zaplanowana na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. poz. 1178).

Na terenie gminy Słubice wyznaczono, zgodnie z typologią abiotyczną rzek, 4 jednolite części wód (JCWP), w tym:

- PLRW600017189686 Racza Struga do dopł. z Czarnowa,
- PLRW60002117999 Odra od Nysy Łużyckiej do Warty,
- PLRW60002317892 Kuźnicza Struga,
- PLRW60002417899 Ilanka od Rzepi do ujścia.

Wyniki badań w latach 2016-2018 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10 Ocena jakości wód powierzchniowych JCWP w 2018 r. w okolicach gminy Słubice

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 syntetyczne i niesyntetyczne	STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	OCENA STANU JCWP
2018 rok								
Racza Struga do dopł. z Czarnowa	PLRW600017189686	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	dobry stan	
Odra od Nysy Łużyckiej do Warty	PLRW60002117999	n.b.	n.b.	>2 (odczyn, siarczany, chlorki, przewodność)	2	n.b.	poniżej dobrego (benzoapiren)	zły

>2, psd – poniżej stanu dobrego

n.b. – nie badano,

n.o. – nie oceniano.

Źródło: Klasyfikacja i ocena stanu jcwp monitorowanych w 2018 r., WIOŚ w Zielonej Górze

Dla ww. jcwp badano następujące grupy wskaźników (zgodnie z rozporządzeniem „monitoringowym”):

- elementy biologiczne,
- elementy hydromorfologiczne,
- elementy fizykochemiczne, w tym:

- grupa wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne, zasolenie, warunki biogenne,
- specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne
- wskaźniki chemiczne charakteryzujące występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, w tym:
 - substancje priorytetowe w dziedzinie polityki wodnej,
 - wskaźniki innych substancji zanieczyszczających.

JCWP Racza Struga do dopł. z Czarnowa punkt zlokalizowany poza obszarem gminy Słubice na drodze Kostrzyn-Słońsk, badania wykonywane w ramach monitoringu diagnostycznego w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych oraz w ramach monitoringu obszarów chronionych.

W JCW Racza Struga do dopł. z Czarnowa, w punkcie pomiarowym na drodze Kostrzyn-Słońsk, stwierdzono dobry stan chemiczny.

JCWP Odra od Nysy Łużyckiej do Warty punkt zlokalizowany poza obszarem gminy Słubice w miejscowości Kostrzyn, badania wykonywane w ramach monitoringu operacyjnego i diagnostycznego w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych oraz w ramach monitoringu obszarów chronionych.

W JCW Odra od Nysy Łużyckiej do Warty, stwierdzono zły stan/potencjał ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego. O ocenie potencjału ekologicznego zdecydowały elementy fizykochemiczne (poniżej stanu dobrego >2 – odczyn pH, siarczan, przewodność oraz chlorki).

2.5.2.1. Wody podziemne

Zgodnie z podziałem hydrogeologicznym Polski (A. Jaworski, 1986), gmina Słubice leży w obrębie regionu szczecińskiego (I). Główny użytkowy poziom wodonośny występuje w utworach czwartorzędu (piaski, piaski ze żwirem) na głębokości od kilku do 80 metrów. Głębokość jego zalegania rośnie w kierunku wschodnim. Z kolei w utworach trzeciorzędu w drobnych i średnioziarnistych piaskach poziom użytkowy zalega na głębokości od 30 do ponad 100 metrów. Zaleganie pierwszego poziomu wodonośnego jest zróżnicowane. W obszarze doliny Odry niemal wszędzie zwierciadło znajduje się mniej niż 1m p.p.t. Natomiast na terenach wysoczyznowych poziom zalegania wynosi poniżej 5m p.p.t. Według Atlasu Hydrogeologicznego Polski (1995) na południowym skraju gminy znajdują się zasoby wodne Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 144 „Dolina Kopalna Wielkopolska”, który zawiera wody w utworach porowych czwartorzędu. Jego całkowita powierzchnia to 4000 km², z czego obszar wysokiej ochrony (OWO) wynosi 2902 km², a obszar najwyższej ochrony (ONO) 408 km².

Na terenie gminy Słubice ustanowiona jest jedna strefa ochronna dla ujęcia wód podziemnych, zlokalizowana na terenie terminala odpraw celnych w Świecku.

2.5.2.2. Monitoring wód podziemnych w rejonie gminy Słubice

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).

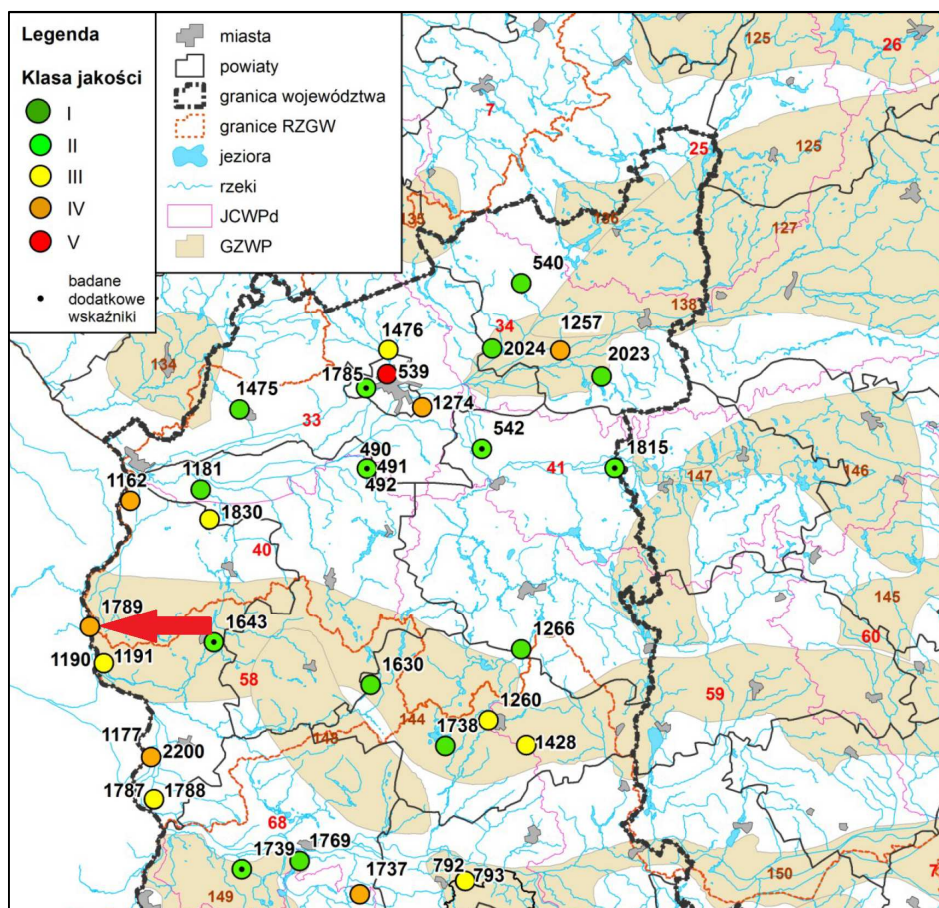
Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w rejonie gminy Słubice w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 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).

Na terenie gminy Słubice zlokalizowany były trzy punkty pomiarowe tj. otwór nr 1789 Słubice (JCWPd 40), nr 1190 i 1191 Świecko (JCWPd 48). W 2018 roku stwierdzono słaby stan jakości wód podziemnych w rejonie gminy w punkcie pomiarowym nr 1789 Słubice, ze względu na przekroczenia wskaźników jakości wody dla IV klasy tzn. amoniaku, siarczanów, temperatury, przewodności, manganu, sodu, wapnia, niklu, żelaza i tlenu. Natomiast w dwóch pozostałych otworach pomiarowych oznaczono jakość wody podziemnej jako dobry stan, co może świadczyć o zadowalającej jakości wody (III klasa). Wskaźnikami charakteryzującymi III klasę jakości wody w punktach na terenie gminy Słubice były związki azotanów, wapnia i temperatury.



Rysunek 25 Ocena jakości wód podziemnych województwa lubuskiego w 2016 roku

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze

2.5.2.3. Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy

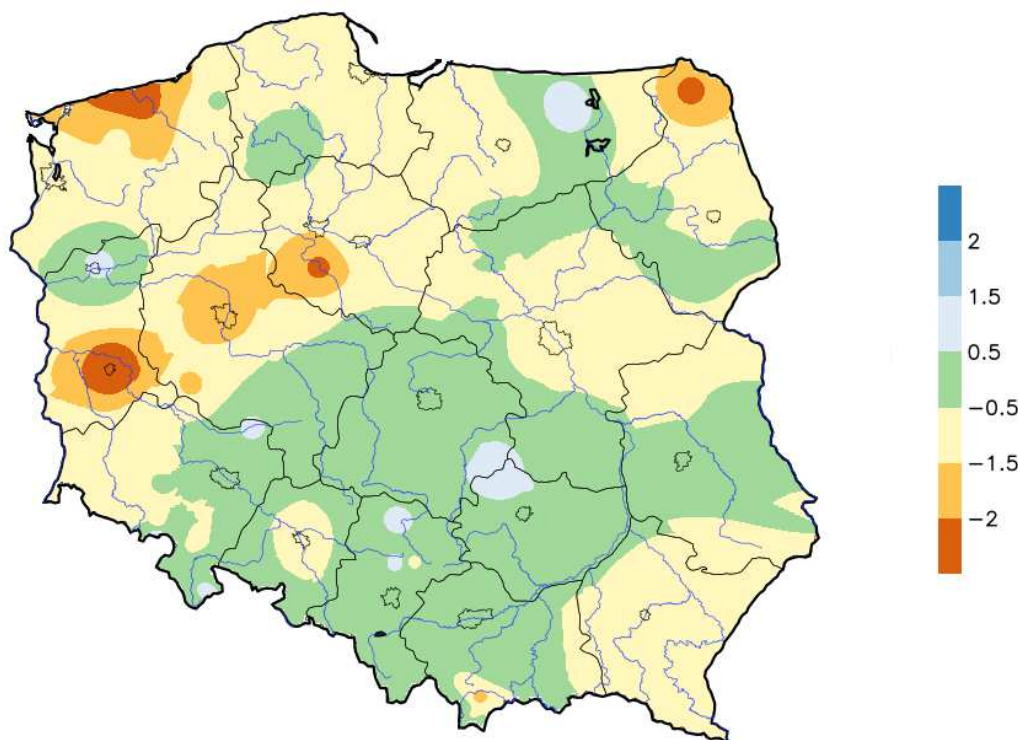
Według Prawa wodnego (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 z późn. zm.) powódź rozumie się przez to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem 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.

Najszerzy zakres wrażliwości na różne rodzaje suszy przypisano do sektora rolnictwa oraz środowiska i zasobów przyrodniczych. Rolnictwo jest wrażliwe na suszę glebową, zwaną też rolniczą, niemniej

susza atmosferyczna również może skutkować zmniejszeniem plonów. Biorąc to pod uwagę oraz uwzględniając ograniczoną dokładność oceny zagrożenia suszą glebową (ze względu na małą szczegółowość materiałów środowiskowych) przypisano do rolnictwa wrażliwość także na suszę atmosferyczną. Ponieważ rolnictwo wykorzystuje wody powierzchniowe i podziemne (hodowla, nawodnienia) jest też ono wrażliwe także na skutki suszy hydrologicznej i hydrogeologicznej (dot. obszarów, gdzie wykorzystywane w sektorze rolnictwa zasoby wód są zagrożone deficytem).



Rysunek 26 Rozkład przestrzenny wartości SPI na terenie kraju w maju 2018 r.

Źródło: <http://posucha.imgw.pl>

Przedziały ostrości suszy atmosferycznej (wartości SPI) określa 4 stopniowa skala:

- normalny (0,5 ÷ -0,5),
- umiarkowanie suchy (-0,5 ÷ -1,5),
- bardzo suchy (-1,5 ÷ -2),
- ekstremalnie suchy ≤ -2.

Na terenie gminy Słubice przedział ostrości suszy atmosferycznej wyniósł od 0,5 do -0,5 tj. normalny.

Do końca 2017 roku za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiadali (przede wszystkim) zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej (RZGW) oraz marszałkowie województw. Odpowiedzialni oni byli za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

Od 1 stycznia 2018 roku, na podstawie ustawy Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 roku (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566), zostaje utworzona państwowa osoba prawna Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Zgodnie z art. 527 ustawy Prawo Wodne, z dniem wejścia w życie ustawy należności, zobowiązania, prawa i obowiązki Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej, marszałków, będących państwowymi jednostkami budżetowymi, stają się odpowiednio należnościami, prawami i obowiązkami Wód Polskich.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie przejęło zadanie z zakresu administracji rządowej wykonywane przez samorząd województwa - w stosunku do wód istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa, służących polepszeniu zdolności produkcyjnej gleby i ułatwieniu jej uprawy. Ponadto, do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie zostały przekazane zadania

ze starostw powiatowych i urzędów marszałkowskich związane z wydawaniem pozwoleń wodnoprawnych.

Na terenie gminy Słubice w/w działania przejął Nadzór Wodny w Słubicach Zarząd Zlewni w Zielonej Górze oraz Nadzór Wodny w Kostrzynie nad Odrą Zarząd Zlewni w Gorzowie Wielkopolskim.

Zarząd Zlewni w Zielonej Górze administruje ciekami naturalnymi na długości 20,45 km i urządzeniami wodnymi na terenie gminy Słubice:

- ciek naturalne:
 - Ilanka – 13,000 km,
 - Kanał A Świecko – 3,845 km,
 - Kanał B Świecko – 3,600 km,
- wały przeciwpowodziowe:
 - rzeka Odra – odcinek Świecko-Rybocice – 5,080 km,
 - rzeka Odra – odcinek wał letni Słubice – 0,700 km,
 - rzeka Odra – odcinek wał zimowy Słubice – 3,800 km,
 - rzeka Odra – odcinek Słubice-Górzycy – 13,905 km,
 - rzeka Ilanka – odcinek Świecko-Rybocice – 3,940 km (brzeg lewy),
- stacje pomp:
 - Świecko na cieku Kanał A Świecko, obszar oddziaływania 364 ha.

W 2017 roku rozpoczęła się realizacja inwestycji pn. 1C.1 „Budowa wałów przeciwpowodziowych oraz przebudowa kanału Czarny Kanał i Racza Struga”. Planowane zakończenie inwestycji to 2022 r. Zakres prac obejmuje:

- wzmocnienie istniejących wałów przeciwpowodziowych rzeki Odry od km 582,5 do km 588,0 na odcinku 6,725 km,
- budowa nowego wału okrężnego o długości ok. 5,9 km chroniącego miasto Słubice wraz z terenami jego perspektywicznej rozbudowy od strony północnej od istniejącego wału przeciwpowodziowego w km 587,4 do wysoczyzny doliny Odry w okolicach miejscowości Drzecin,
- budowa przepustu wałowego w miejscu kolizji projektowanego wału przeciwpowodziowego z Raczą Strugą,
- budowa przepustu wałowego w miejscu projektowanego wału przeciwpowodziowego z Czarnym Kanałem,
- odbudowa Raczej Strugi na długości około 765 m poniżej wału okrężnego oraz na długości około 1,3 km powyżej mostu na drodze Słubice – Drzecin,
- odbudowa Czarnego Kanału na długości około 4 156 m.

Koszty poniesione na inwestycję 1C.1 w latach 2016-2018, w tym roboty budowlane i pozyskanie nieruchomości pod inwestycję wynoszą 18 662 103,28 zł, z czego 2 554 916,25 zł Bank Światowy, 166 953 ,83 zł Bank Rozwoju Rady Europy, 15 366 130,45 zł Fundusz Spójności oraz 574 102,75 zł Budżet Państwa.

Zarząd Zlewni w Gorzowie Wielkopolskim administruje ciekami naturalnymi na długości 41,415 km oraz urządzeniami wodnymi na terenie gminy Słubice, w tym:

- Kanał A Kunowice – 3,100 km,
- Kanał Czarny – 7,919 km,
- Kanał nr 1 Prawidło – 5,360 km,
- Kanał nr 2 Prawidło – 8,900 km,
- Kanał Racza Struga – poza granicami Parku Narodowego „Ujście Warty” do granicy z gminą Górzycy – 10,136 km,
- Kanał Struga Młyńska – 6,00 km,
- urządzenia i obiekty wodne:
 - rowy melioracyjne – 315,3 km,
 - stawy – 2 szt.,
- urządzenia melioracji wodnych: 2 szt. jazów.

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

- wstępnej oceny ryzyka powodziowego do grudnia 2011 r.,

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

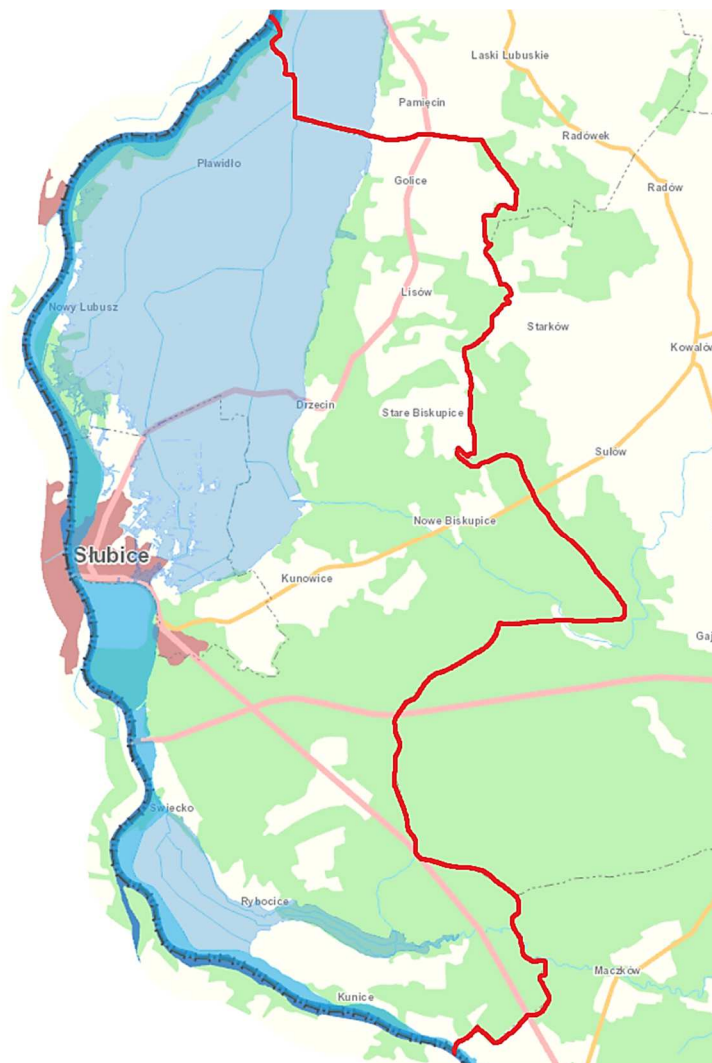
Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP) jest pierwszym z czterech dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).

Celem wstępnej oceny ryzyka powodziowego jest wyznaczenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub na których wystąpienie dużego ryzyka jest prawdopodobne. Zgodnie z art. 88 c ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 469) za przygotowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego odpowiedzialny jest Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Wstępna ocena ryzyka powodziowego została opracowana w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK) finansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Projekt realizowany jest przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW) w konsorcjum z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej (KZGW), Głównym Urzędem Geodezji i Kartografii (GUGiK), Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (RCB) oraz Instytutem Łączności. Wstępna ocena ryzyka powodziowego została wykonana przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Centra Modelowania Powodziowego w Gdyni, w Krakowie, w Poznaniu, we Wrocławiu, w konsultacji z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej.

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

W związku z realizacją obowiązku ustawowego RZGW we Wrocławiu przekazał pismem do Gminy mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP). Według MZP i MRP teren gminy Słubice, znajduje się:

- w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) oraz na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%),
- w obszarze, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%),
- oraz wybrane obszary w opracowanym wariantcie – całkowitego zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego, który określa zagrożenia powodziowe wynikające z możliwości awarii odcinka obwałowania.



Rysunek 27 Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi Q 0,2% raz na 500 lat na terenie gminy Słubice

Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/imap>

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 gminy Słubice przeanalizowano ryzyko powodziowe pochodzące z rzeki Odry. W PZRP w ujęciu obszarów gmin w regionie wodnym Odry wyznaczono obszary, które sklasyfikowano według 5-stopniowej skali ryzyka powodziowego. Są to poziomy ryzyka: bardzo wysoki, wysoki, umiarkowany, niski i bardzo niski. Dla obszaru gminy Słubice zidentyfikowano wysoki poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego.

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

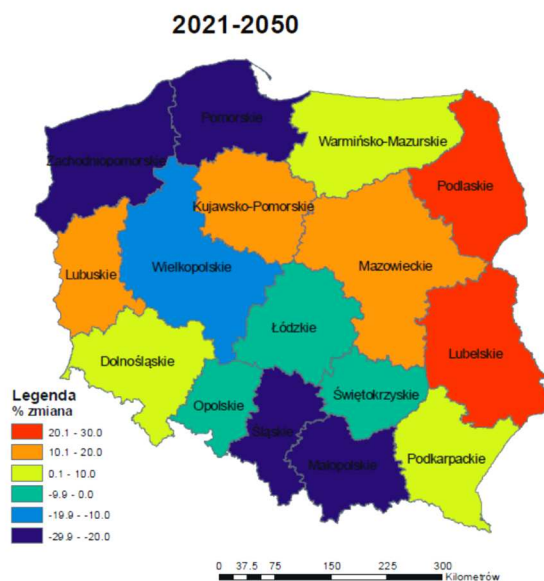
Dotychczasowe wyniki opracowań dotyczące wpływu zmian klimatu na zasoby wodne w Polsce wskazują, że przewidywany wpływ zmian klimatu na przepływy średnie roczne jest nieznaczny i ich wzrost nie powinien przekroczyć 10%.

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

Podobnie jak w przypadku liczby dni z pokrywą śnieżną, wszystkie modele prognozują spadek maksymalnej rocznej wartości zapasu wody w śniegu. Symulowane różnice tej wartości pomiędzy okresem 2021–2050 a 1971–2000 różnią się na terenie kraju. Największe różnice są prognozowane w górach (Tatry, Sudety). Średnio pomiędzy okresem 2071–2100 a okresem referencyjnym różnica ta wyniesie aż 20 milimetrów. Najłagodniejsze zmiany są prognozowane dla rejonu Warszawy, 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 28 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 29 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 lubuskiego 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 lubuskiego 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.

2.6. Gospodarka wodno-ściekowa

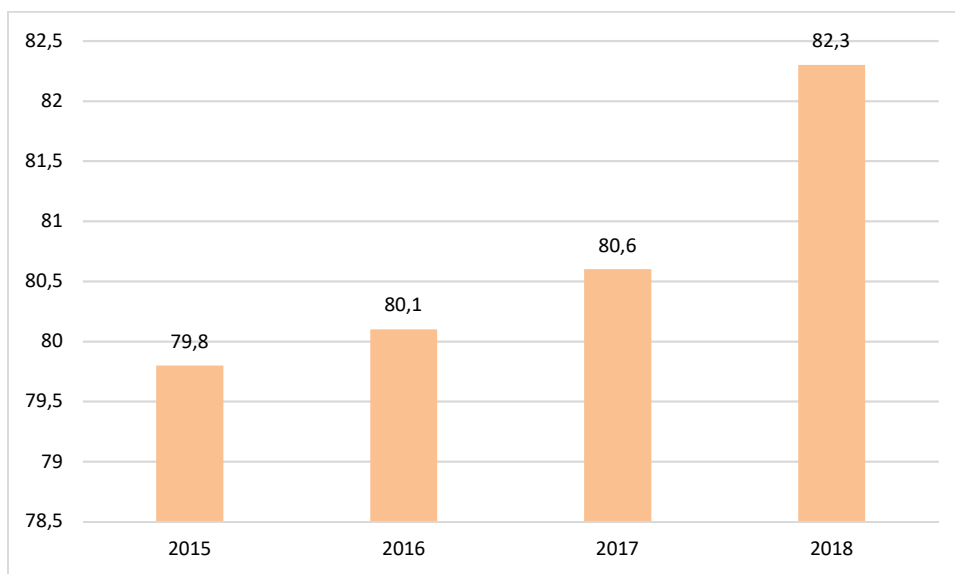
2.6.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Efekty realizacji dotychczasowego POŚ przedstawiono w rozdziale 2.5.1.

2.6.2. Ocena stanu aktualnego

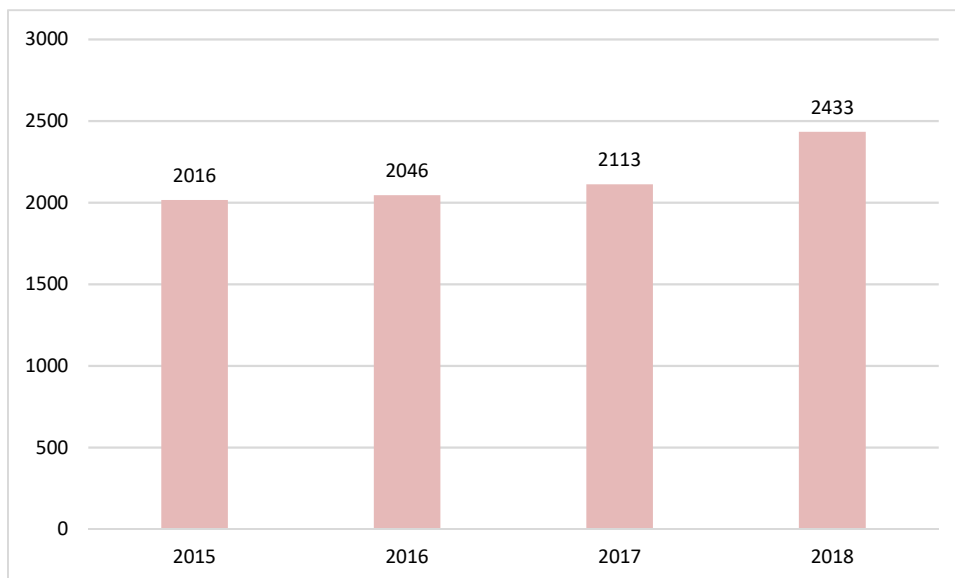
2.6.2.1. Zaopatrzenie w wodę

Obsługę w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia prowadzi Zakład Usług Wodno-Ściekowych Sp. z o.o. w Słubicach. Na terenie gminy na dzień 31.12.2018 r. długość czynnej sieci magistralnej wynosiła 33,1 km oraz 82,3 km sieci rozdzielczej (poziom zwodociągowania 95%). Liczba przyłączy wodociągowych wynosi 2 212 szt. na koniec 2018 r.



Rysunek 30 Długość sieci rozdzielczej wodociągu publicznego na terenie gminy Słubice w latach 2016-2018 (km)

Źródło: Zakład Usług Wodno-Ściekowych Sp. z o.o. w Słubicach, 2019



Rysunek 31 Liczba przyłączy do wodociągu publicznego na terenie gminy Słubice w latach 2016-2018 (szt.)

Źródło: Zakład Usług Wodno-Ściekowych Sp. z o.o. w Słubicach, 2019

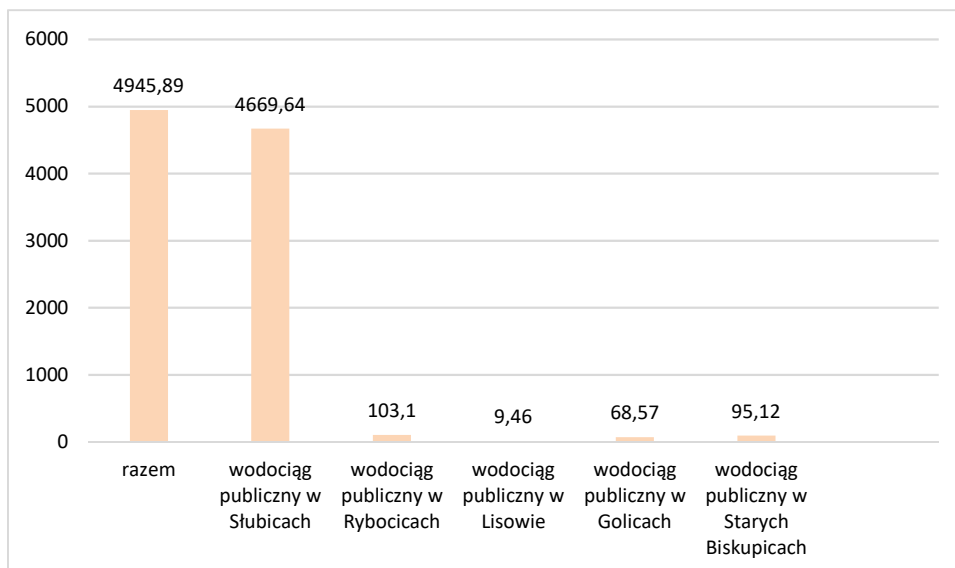
Z danych Zakładu Usług Wodno-Ściekowych Sp. z o.o. w Słubicach wynika, iż w latach 2015-2018 długość sieci rozdzielczej wodociągu publicznego wzrosła o 2,5 km i 196 szt. przyłączy wodociągowych.

Tabela 11 Ujęcia wody na terenie gminy Słubice

I.p.	ujęcie	wydajność max [m³/d]	obsługiwane miejscowości
1.	Słubice	8800	Słubice, Kunowice, Nowy Lubosz
2.	Stare Biskupice	194,9	Stare Biskupice, Nowe Biskupice, Drzecin
3.	Rybcice	184,3	Rybcice
4.	Kolonia Nowy Lubosz	134,45	Kolonia Nowy Lubosz, Pławidło
5.	Lisów	93,57	Lisów
6.	Golice	b.d.	Golice

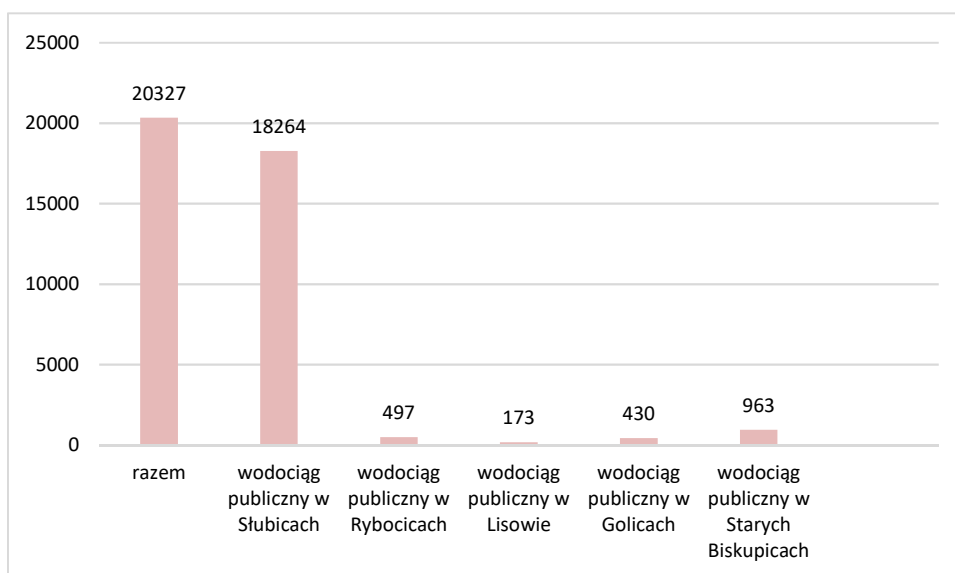
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Zakładu Usług Wodno-Ściekowych Sp. z o.o.

Źródłem wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie gminy Słubice jest 6 ujęć. Łączna produkcja wody we wszystkich wodociągach publicznych w 2018 r. wyniosła 4 945,89 m³/d i dostarczona była do 18 264 mieszkańców gminy.



Rysunek 32 Produkcja wody w poszczególnych wodociągach publicznych na terenie gminy Słubice (m³/d)

Źródło: Zakład Usług Wodno-Ściekowych Sp. z o.o. w Słubicach, 2019



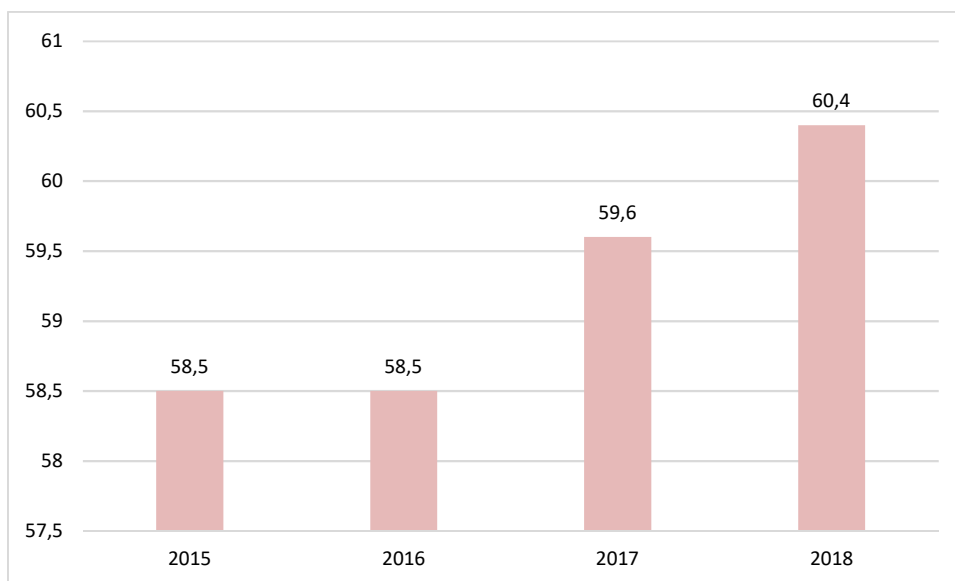
Rysunek 33 Liczba mieszkańców zaopatrywana przez wodociągi publiczne na terenie gminy Słubice

Źródło: Zakład Usług Wodno-Ściekowych Sp. z o.o. w Słubicach, 2019

Na terenie gminy Słubice za jakość wody odpowiada Zakład Usług Wodno-Ściekowych Sp. z o.o. w Słubicach. Ponadto, jakość wody wodociągowej jest badana przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Słubicach. Analizy jakościowe wykonywane są przez akredytowane laboratorium. Jakość wody spełnia wymogi Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz.2294).

2.6.2.2. Odbiór i zagospodarowanie ścieków

Na terenie gminy Słubice znajduje się sieć kanalizacji sanitarnej o długości 60,4 km – stan na dzień 31.12.2018 r. (stopień skanalizowania 82%). Liczba przyłączy do budynków na koniec 2018 r. wynosiła 1 658 szt. W latach 2015-2018 powstało około 2 km sieci kanalizacji sanitarnej oraz 104 przyłączy.



Rysunek 34 Długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Słubice w latach 2015-2018 (km)

Źródło: Zakład Usług Wodno-Ściekowych Sp. z o.o. w Słubicach, 2019

Za odprowadzanie i oczyszczanie ścieków oraz wykonywanie instalacji wodno-kanalizacyjnej odpowiada Zakład Usług Wodno-Ściekowych Sp. z o.o. w Słubicach. Ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane są do 2 oczyszczalni ścieków położonych na terenie gminy. Pierwsza to mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych w Słubicach do której trafiają ścieki w ilości $Q_{h\max} \leq 640 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sr}} \leq 4\,270 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{max rok}} \leq 1\,714\,405 \text{ m}^3/\text{rok}$. Zgodnie z KPOŚK obciążenie oczyszczalni wynosi 34 544 RLM. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest Kanał Czarny w km 7+350. Zakład Usług Wodno-Ściekowych Sp. z o.o. w Słubicach posiada pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód polegające na odprowadzeniu oczyszczonych ścieków do Kanału Czarne, wydane przez Starostę Słubickiego w 2016 r.

Druga oczyszczalnia położona jest na terenie Terminala Towarowych Odpraw Celnych Świecko II, Kompleksu nr 2 Kostrzyńsko Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Jest to mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych do której trafiają ścieki bytowe w ilości $Q_{h\max} \leq 39 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sr}} \leq 430 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{max rok}} \leq 172\,645 \text{ m}^3/\text{rok}$ oraz wody opadowe i roztopowe. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest przydrożny rów w Rybolicach. Zakład Usług Wodno-Ściekowych Sp. z o.o. w Słubicach posiada pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód polegające na odprowadzeniu oczyszczonych ścieków oraz wód opadowych i roztopowych do przydrożnego rowu w Rybolicach, wydane przez Starostę Słubickiego w 2016 r.

Istotnym zagrożeniem środowiska wodnego są ścieki bytowo-gospodarcze, które powstają na terenach wiejskich i nie są odprowadzane siecią kanalizacyjną. 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.

Na dzień 31.12.2018 r. na terenie gminy Słubice funkcjonowały 865 szt. zbiorników bezodpływowych oraz 63 szt. przydomowych oczyszczalni oraz jedna stacja zlewna.

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. Działania inwestycyjne wyznacza także Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Do końca 2010 r. powinny zostać osiągnięte następujące cele:

- wyposażenie aglomeracji powyżej 100 000 RLM w oczyszczalnię ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów do wartości nieprzekraczalnych 10 mg N/dm³ i 1 mg P/dm³ oraz niezbędna modernizacja i rozbudowa istniejącej w tych aglomeracjach sieci kanalizacyjnej,
- wyposażenie aglomeracji o wielkości 15 000 - 100 000 RLM w biologiczne oczyszczalnię ścieków z podwyższonym usuwaniem miogenów,
- wyposażenie aglomeracji o wielkości 2 000 – 15 000 RLM w biologiczne oczyszczalnię ścieków z podwyższonym usuwaniem miogenów,
- wyposażenie zakładów sektora rolno-spożywczego w oczyszczalnię ścieków zapewniające osiągnięcie wprowadzonych standardów emisji zanieczyszczeń.

Ponadto dla potrzeb wypełnienia pozostałych wymagań dyrektywy 91/271/EWG opracowano: Program wyposażenia zakładów przemysłu rolno-spożywczego o wielkości 4000 RLM, odprowadzających ścieki bezpośrednio do wód, w urządzenia zapewniające wymagane przez polskie prawo standardy ochrony wód oraz Program wyposażenia w oczyszczalnię ścieków aglomeracji < 2 000 RLM, posiadających w dniu przystąpienia Polski systemy kanalizacji sanitarnej.

Rada Ministrów 21 kwietnia 2016 roku przyjęła aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2017 (VAKPOŠK). Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2017-2021. W związku z powyższym opracowana została aktualizacja Master Planu dla wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG, w którym wyodrębniono zbiór podstawowych danych dotyczących ilości, wielkości oraz planów inwestycyjnych i potrzeb finansowych aglomeracji Słubice, do której należy obszar gminy. Równoważna liczba mieszkańców aglomeracji wynosi 23 067.

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 KPOŠK 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.

2.7. Zasoby geologiczne

2.7.1. Ocena stanu aktualnego

Budowa geologiczna terenów gminy charakteryzuje się prostym układem, utworzonym w najmłodszych partiach z osadów polodowcowych, reprezentowanych przez różnego typu piaski, żwiry i gliny zwałowe. Ich miąższość sięga około 5-6 m. Występują tu także osady trzeciorzędowe w postaci tzw. wkładki węgla brunatnego. Warunki geologiczne poza terenami rozległej doliny Odry ocenić należy jako dobre, pozwalające na swobodne wznoszenie zabudowy. Na ukształtowanie rzeźby terenów gminy zasadniczy wpływ miały poszczególne okresy zlodowaceń bałtyckich, szczególnie tzw. stadiał poznański. Jego południową granicę zasięgu wyznacza linia: Słubice – Sulęcín – Międzyrzecz – Pniewy. Linia ta tworzy wielki ciąg moreny czołowej, która ma swój początek w rejonie Słubic. Wycofywanie się lądolodu z jego maksymalnego zasięgu odbywało się etapami. W czasie postojów tworzyły się ciągi moren dennych, czołowych i powierzchni sandrowych, co znacznie ożywia krajobraz gminy. Okres wszystkich zlodowaceń na terenie gminy trwał dość długo, w związku z czym warstwy polodowcowe osiągnęły znaczną miąższość, a Odra naniosła na nie dodatkowo nowe pokłady.

Charakterystyczna dla okolic Słubic wysoczyzna morenowa tylko częściowo przybliża się ku miastu z kierunku północno-zachodniego. Tworzą ją także formacje przylegające do miasta w części południowo-wschodniej. Wysoczyzna morenowa obejmuje okolice sołectw Lisów, Golice, Drzecin, Biskupice i jest zbudowana z glin zwałowych, piasków i żwirów akumulacji lodowcowej z głazami. Hipsometryczne zróżnicowanie tych terenów nie jest duże, deniwelacje wynoszą tu od 10 do 20 m.

Dużym klinem od wschodu i południowego wschodu wdziera się w wysoczyznę morenową równina sandrowa, stanowiąca płaski teren, na którym znajdują się kompleksy leśne, przeważnie bory sosnowe Puszczy Rzepińskiej. Równina sandrowa obejmuje sołectwa: Drzecin, Stare Biskupice, Kunowice, Rybocice i Świecko.

Szczególne znaczenie dla charakteru krajobrazu gminy ma wieloprzestrzenna dolina Odry o szerokości ok. 6 km (na północ od Słubic) i ok. 1,5 km (na południe od Słubic). Jest to teren płaski, poprzecinany licznymi kanałami melioracyjnymi. Terasa denna doliny Odry w południowej części położona jest na wysokości 24 m n.p.m., zaś na północ od Słubic na poziomie 15,5 m n.p.m.

Budowa geologiczna doliny ma zasadnicze znaczenie dla uwarunkowań rozwojowych gminy. W części północnej, gdzie dolina poszerza się, występuje teren płaski, bagienny, częściowo zbudowany z mad i piasków rzecznych, poprzecinany licznymi kanałami melioracyjnymi, w których poziom wody w dużej mierze uzależniony jest od stanu wód Odry. Podobnie przedstawia się krajobraz nadodrzański na południe od miasta. Takie ukształtowanie terenu wyklucza w zasadzie możliwość ekspansji urbanistycznej w tych kierunkach, utrudnia także pełniejsze wykorzystanie tego obszaru do celów gospodarczych.

Złoża surowców przedstawiają naturalne skupienia kopalin, których wydobywanie 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 2019 r., poz. 868). 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.

Tabela 12 Wykaz złóż kopalin na terenie gminy Słubice

Tabela 12 Wykaz złóż kopalin na terenie gminy Ślubice					
Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Wykaz złóż piasków i żwirów - tys. t					
1.	Kunowice	E	1 259	396	44
2.	Prochowiec	Z	3 794	-	-
3.	Rybocice-Kunice*	E	40 797	15 919	85

Skróty literowe stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

E - złożo eksploatowane

Z - złożo, z którego wydobywanie zostało zaniechane

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego (stan na 31 XII 2018 r.)

Na obszarze wsi Kunowice występuje udokumentowane złożo kopalin oraz obszar i teren górniczy - decyzja Marszałka Województwa Lubuskiego nr DW.III.7422.71.2015 z dnia 25 listopada 2015 r. zmieniająca koncesję na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Kunowice” oraz granice obszaru i terenu górniczego.

Łączne wydobywanie kopalin na terenie gminy Słubice w 2018 roku wyniosło 129 tys. ton.

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. W granicach udokumentowanego złoża kruszywa naturalnego Kunowice wyznacza się obszar i teren

górnicy PG, gdzie dopuszcza się eksploatację złóż. Dla terenu tego przewiduje się leśny kierunek rekultywacji. Po zakończeniu eksploatacji złóż dopuszcza się lokalizację na przedmiotowym terenie obwodnicy Kunowic w ramach wyznaczonego na rysunku studium korytarza planowanych obwodnic miejscowości.

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

2.8. Gleby

2.8.1. Ocena stanu aktualnego

Według podziału glebowo-rolniczego Polski (Kern i inni, 1985) obszar gminy Słubice leży w obrębie dwóch regionów. Pierwszy region, Kostrzyńsko-Skwierzyński to Dolina Odry w Podregionie Odry. W strukturze użytkowania przeważają lasy (około 50% powierzchni), następnie użytki zielone (około 30%) i grunty orne (około 20%). Wśród gruntów ornych regionu najwięcej jest gleb kompleksów 2 i 8, natomiast wśród użytków zielonych gleb kompleksu 2z. Drugi region, Region Rzepiński, leży na wschodzie. Około 50% powierzchni regionu stanowią lasy, grunty orne (49%), a użytki zielone zaledwie 1%. Dominującymi kompleksami gleb w regionie są gleby kompleksu 5 i 4 (w sumie 71% użytków rolnych w regionie), pozostałe 29% zajmują kompleksy 6 i 7. Gleby gminy Słubice są bardzo zróżnicowane. Występują tu mady pochodzenia aluwialnego oraz gleby brunatne właściwe i brunatne wylugowane, utworzone z piasków zwałowych oraz gleby rdzawe (skrytobielicowe) i bielicowe.

Najlepsze warunki geotechniczne występują na obszarze wysoczyznowym, gdzie poza strefami krawędziowymi praktycznie nie ma ograniczeń dla budownictwa. Występują różnego typu piaski, żwiry i gliny zwałowe. Ich miąższość sięga około 5 – 6 m. Natomiast w dolinie Odry z powodu niskiego poziomu zalegania wód podziemnych oraz występowania utworów organicznych warunki należy uznać za niekorzystne. Wyklucza to możliwość ekspansji urbanistycznej oraz utrudnia pełniejsze wykorzystanie tych obszarów do celów gospodarczych.

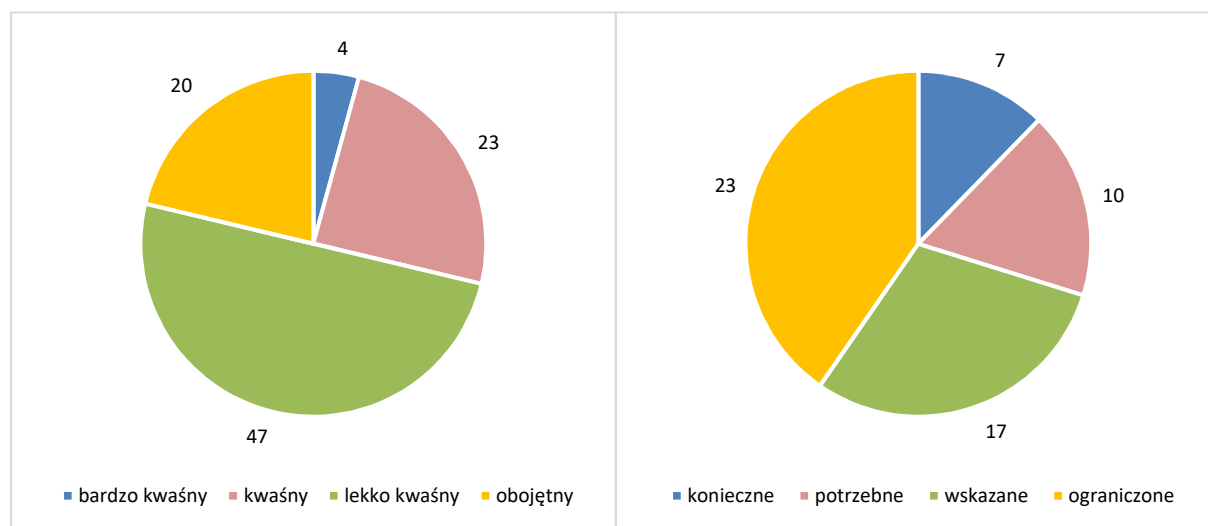
Gleby na terenie województwa lubuskiego są badane, co 5 lat w ramach programu "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski", który stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w

wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia takich badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

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 w Gorzowie Wlkp. w latach 2014-2015.

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 gminy Słubice 74% gleb użytkowanych rolniczo ma odczyn lekko kwaśny, kwaśny i bardzo kwaśny. Natomiast 34% gleb na terenie gminy wymaga wapnowania.



Rysunek 35 Procentowa powierzchnia gleb kwaśnych oraz potrzeby ich wapnowania na terenie gminy Słubice (%)

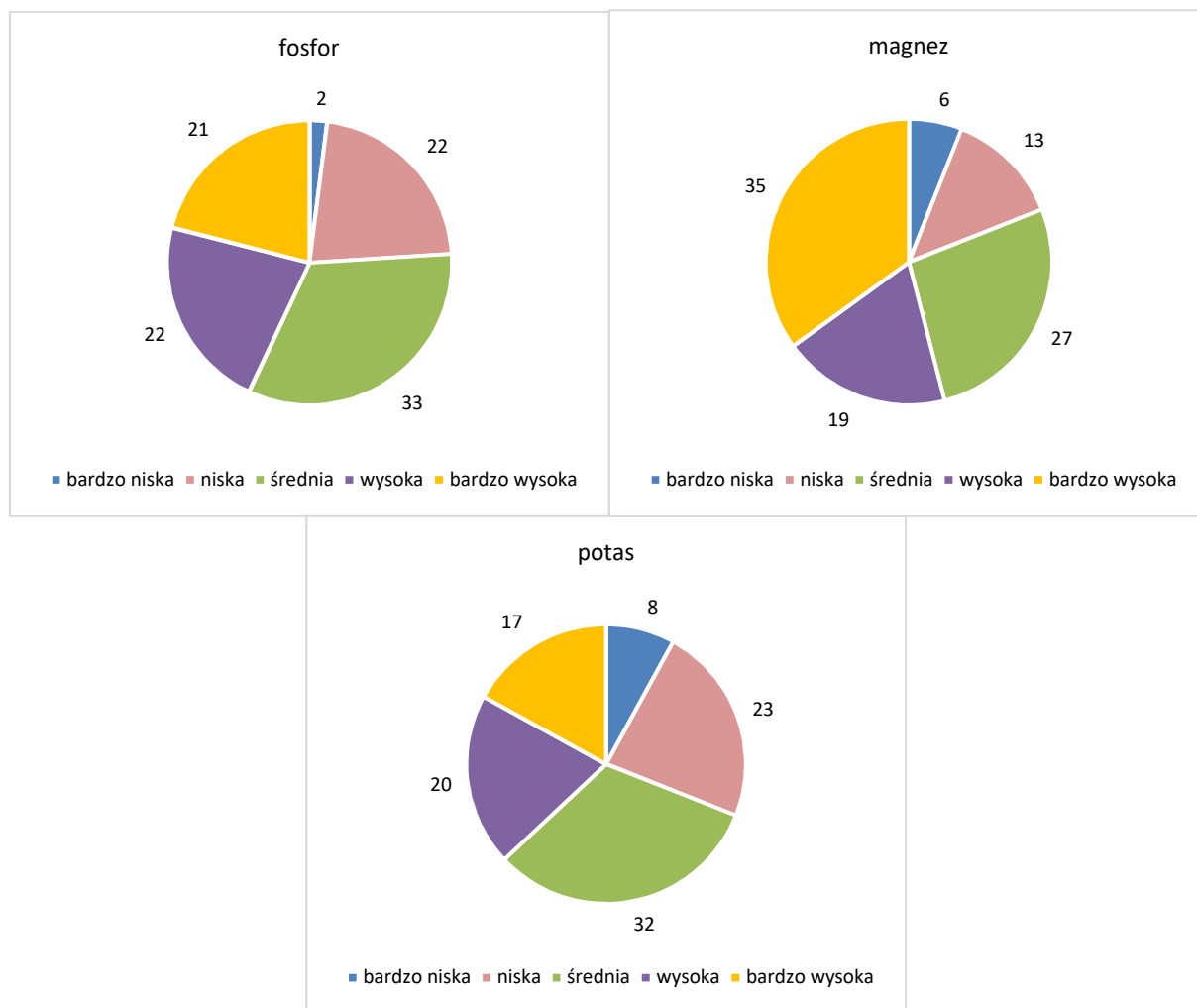
Źródło: OSChR w Gorzowie Wielkopolskim

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.

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.

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.

Udział gleb o zawartości potasu (K₂₀) bardzo niskiej i niskiej wynosił 31%, natomiast bardzo wysokiej 17%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego. Zasobność gleb w magnez jest dość wysoka, o czym świadczy odsetek gleb wskazujących nadmiar tego składnika w 35% próbek. Bardzo niską i niską zawartość magnezu stwierdzono w 19% próbek.



Rysunek 36 Zawartość procentowa w makroelementy w glebach na terenie gminy Słubice (%)

Źródło: OSChR w Gorzowie Wielkopolskim

2.8.2. 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.

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

- Owies

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

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

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

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

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

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

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

- zmniejszenie areálu 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 klimatycznogłębowych;
- 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.

2.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

2.9.1. Ocena stanu aktualnego

2.9.1.1. Zbiórka odpadów komunalnych

Na terenie gminy Słubice źródłami wytwarzanych odpadów są:

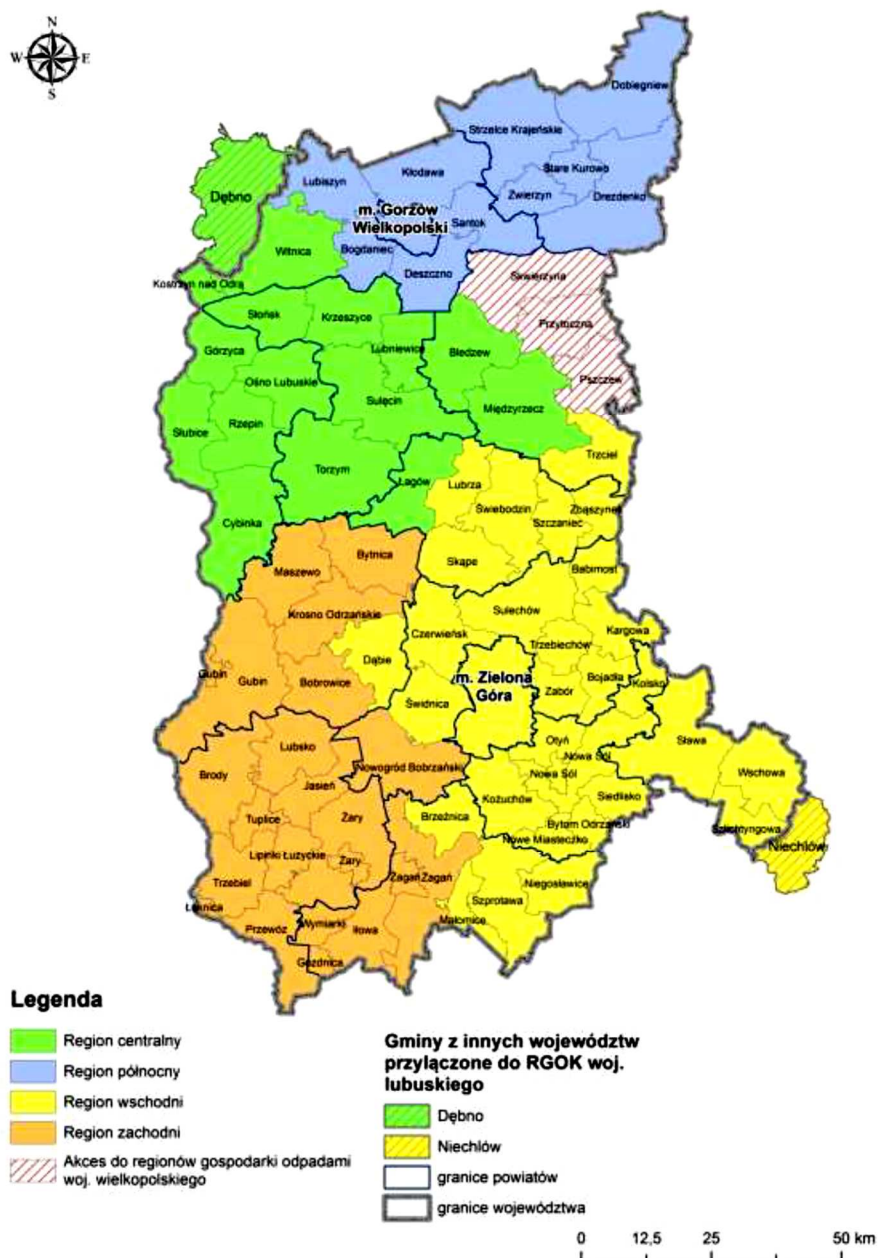
- gospodarstwa domowe, w których powstają także odpady wielkogabarytowe oraz niebezpieczne,
- obiekty infrastruktury społecznej i komunalnej,
- obszary ogrodów, parków, cmentarzy, targowisk,
- ulice i place,
- przedsiębiorstwa i firmy prowadzące działalność gospodarczą.

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.

Gospodarka odpadami w Gminie Słubice jest oparta na zasadach „Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych” przyjętego uchwałą Sejmiku Wojewódzkiego Lubuskiego nr XXIX/448/17 z dnia 10 kwietnia 2017 r.

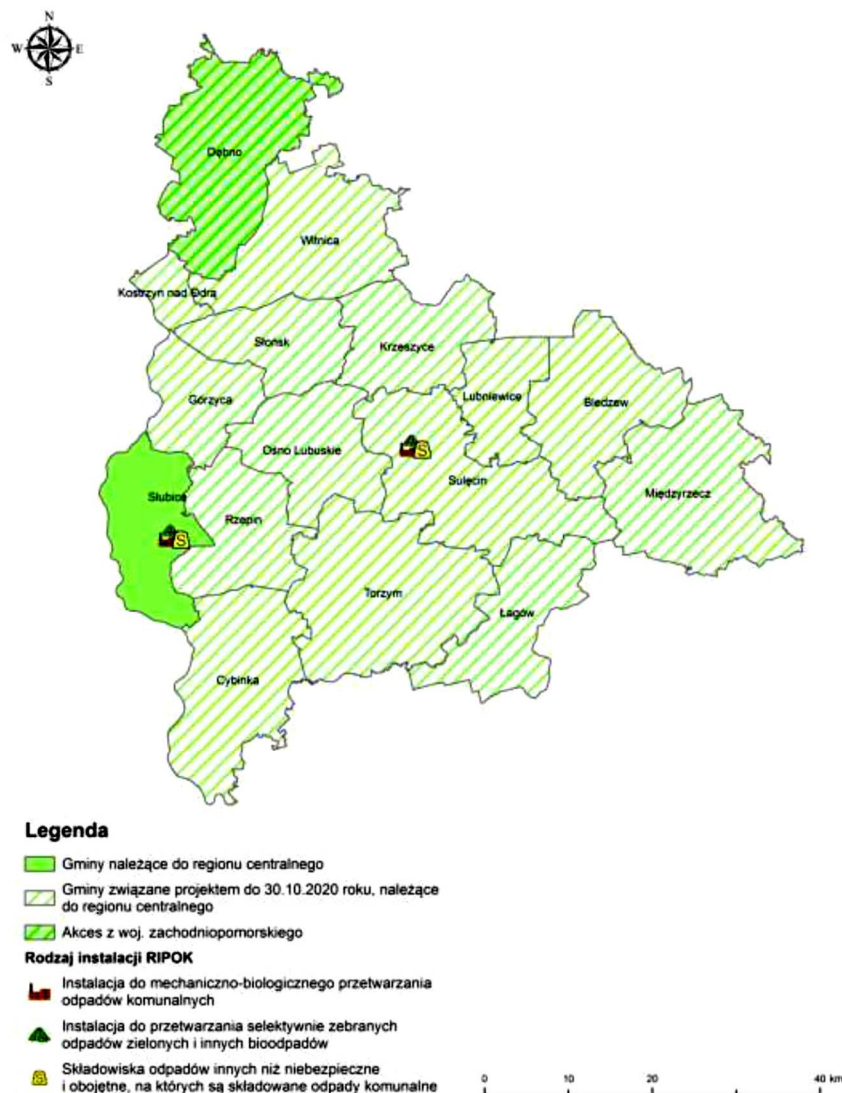
Celem WPGO jest usprawnienie działań zgodnych z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, systemu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie. WPGO obejmuje pełen zakres zadań koniecznych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w regionie w sposób gwarantujący ochronę środowiska, uwzględniając obecne i przyszłe możliwości, a także uwarunkowania ekonomiczne oraz poziom technologiczny istniejącej infrastruktury. Dokument jest zgodny z aktualnymi przepisami prawa.

W WPGO województwo lubuskie zostało podzielone na 4 regiony gospodarki odpadami komunalnymi w ramach województwa lubuskiego.



Rysunek 37 Mapa województwa lubuskiego z podziałem na regiony gospodarki odpadami komunalnymi

Źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubuskiego



Rysunek 38 Mapa regionu centralnego

Źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubuskiego

Zgodnie z podziałem określonym w WPGO Gmina Słubice należy do rejonu centralnego. Odpady komunalne z terenu Gminy Słubice, kierowane były do instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) w Kunowicach. Sposób postępowania z odpadami odebranymi z terenu gminy jest zgodny z założeniami ustawy o odpadach oraz „Aktualizacją Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych”.

Od 1 stycznia 2018 r. na terenie gminy obowiązuje nowy system segregacji odpadów z podziałem na następujące frakcje:

- papier;
- szkło;
- tworzywa sztuczne – metale;
- zielone i bioodpady;
- zmieszane.

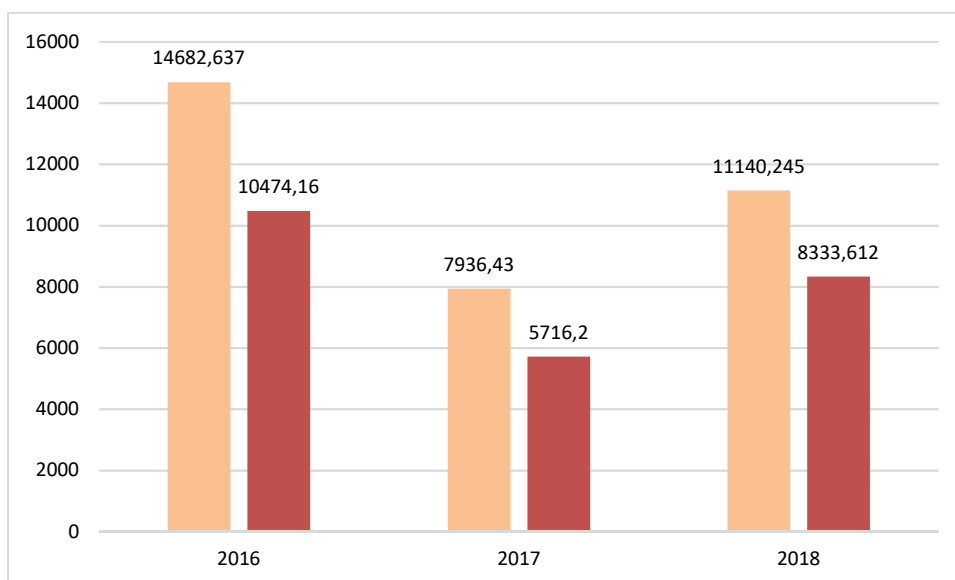
Ponadto posiadacze odpadów komunalnych z terenu gminy Słubice zobowiązani są do prowadzenia selektywnego zbierania powstających w gospodarstwach domowych: przeterminowanych leków i chemikaliów (farby, rozpuszczalniki, itp.), zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, mebli i innych odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlano-remontowych i rozbiórkowych, zużytych opon, tekstyliów oraz powstających w rodzinnych gospodarstwach rolnych opakowań po środkach ochrony roślin.

W/w wymienione odpady mieszkańcy gminy mogą również dostarczyć do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK), zlokalizowanego w Słubicach przy ul. Krótkiej 8.

Odpady wielkogabarytowe odbierane są przez przedsiębiorcę z miejsc wcześniej uzgodnionych, zgodnie z harmonogramem. Przeterminowane leki mieszkańcy Gminy mogą przekazywać do specjalistycznych pojemników znajdujących się w wyznaczonych aptekach na terenie Słubic. Na terenie Gminy Słubice rozstawione są kontenery na odzież.

Częstotliwość odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości określał Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Słubice uchwalonego uchwałą Rady Miejskiej w Słubicach nr XX/179/2016 z dnia 2 czerwca 2016 r.

System gospodarowania odpadami na terenie gminy Słubice prowadzony jest zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz. U. z 2017 r. poz. 19). Gmina przejęła od mieszkańców obowiązki właścicieli nieruchomości w zakresie wyposażenia nieruchomości w zabudowie jedno i wielorodzinnej w worki (jednorodzinne) i pojemniki (wielorodzinne) do gromadzenia papieru, szkła, metali, tworzyw sztucznych, opakowań wielomateriałowych oraz odpadów zielonych. Systemem zorganizowanego odbierania odpadów komunalnych nie zostały objęte nieruchomości niezamieszkałe. Odbiór odpadów komunalnych z tych nieruchomości odbywa się na podstawie umów zawartych pomiędzy ich właścicielami a przedsiębiorcami odbierającymi odpady, wpisanymi do rejestru działalności regulowanej, prowadzonego przez Burmistrza Słubic.



Rysunek 39 Ilość zebranych odpadów komunalnych na terenie gminy Słubice w latach 2016-2018

Źródło: opracowanie własne na analiz gospodarki odpadami w latach 2016-2018

Łącznie w 2018 r. na terenie gminy Słubice zebrano 11 140,245 Mg odpadów, w tym największą część stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – 8 333,612 Mg (75%) masy wszystkich odpadów). W latach 2016-2018, z terenu gminy, odebrano łącznie 33 759 Mg, z czego udało się mieszkańcom wysortować 9 235,34 Mg odpadów, co stanowi 27 % wszystkich odebranych odpadów, tym w poszczególnych latach:

- 2018 r. – 11 140 Mg, w tym zebrane selektywnie 8 333 Mg,
- 2017 r. – 7 936 Mg, w tym zebrane selektywnie 5 716 Mg,
- 2016 r. – 14 682 Mg, w tym zebrane selektywnie 10 474 Mg.

Średnia ilość zebranych odpadów komunalnych wszystkich grup na osobę w roku 2018 wyniosła 548 kg/osobę i jest wyższa od średniej ilości wytworzonych odpadów w województwie lubuskim podawanej corocznie przez Główny Urząd Statystyczny, która dla wyliczeń w 2018 roku wynosi 320 kg.

Gmina Słubice poniosła w latach 2016-2018 następujące koszty związane z odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych odebranych z nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy:

- 2018 r. – 4 171 318,37 zł. W okresie od 01 stycznia 2018 r. do dnia 31 grudnia 2018 r. do budżetu gminy wpłynęło z tytułu opłaty za zagospodarowanie odpadów komunalnych 5 322 293,70 zł.
- 2017 r. – 3 230 573,59 zł. W tym samym okresie do budżetu gminy wpłynęło z tytułu opłaty za zagospodarowanie odpadów komunalnych 4 799 690,00 zł.
- 2016 r. – 2 611 613,00 zł. W tym samym okresie do budżetu gminy wpłynęło z tytułu opłaty za zagospodarowanie odpadów komunalnych 2 797 745,97 zł.

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, odpady wielkogabarytowe.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r. poz. 2412), 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 2018 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. Gmina Słubice w 2018 r. jak i w poprzednich latach, spełniła 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 2018 roku powinien wynosić minimum 22%.

W 2018 r. Gmina Słubice osiągnęła wymagane przepisami prawa poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła – 62,5%.

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 2017 roku powinien wynosić minimum 60%. W 2018 r. Gmina Słubice osiągnęła wymagane przepisami prawa poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 99,7%.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Słubice, przyjęty Uchwałą Nr XXV/233/08 Rady Miejskiej w Słubicach z dnia 2 października 2008 r. został przygotowany w celu zebranie informacji na temat wyrobów azbestowych i postępowania z nimi. Przeprowadzona inwentaryzacja (stan na koniec 2008 roku) wykazała, że na terenie gminy znajdują się wyroby zawierające azbest w łącznej ilości 96 276 m², tj. około 325,886 Mg płyt azbestowo-cementowych falistych i płaskich. Wyroby te stanowią głównie pokrycia dachowe budynków mieszkalnych oraz gospodarczych.

W latach 2016 – 2018 na usuwanie i unieszkodliwianie azbestu na terenie gminy Słubice przeznaczono dofinansowanie WFOŚiGW w Gorzowie Wlkp. w kwocie 133 072,24 zł, w tym:

- 2016 rok, dofinansowanie w kwocie 31 373,44 zł, ilość unieszkodliwionego azbestu 84,94 Mg,
- 2017 rok dofinansowanie w kwocie 41 698,80 zł, ilość unieszkodliwionego azbestu 126,36 Mg,
- 2018 rok, dofinansowanie w kwocie 60 000,00 zł, ilość unieszkodliwionego azbestu 116,05 Mg.

Łącznie o okresie lat 2016-2018 unieszkodliwiono 327,35 Mg wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Słubice.

2.10. Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów

2.10.1. Ocena stanu aktualnego

2.10.1.1. Ochrona przyrody i siedliska przyrodnicze

Charakter szaty roślinnej gminy Słubice nierozdzielnie związany jest ukształtowaniem powierzchni i hydrografią terenu. W przypadku terenu objętego opracowaniem jest to dolina Odry, niewielka dolina Ilanki oraz wysoczyzna. Odra tworzy wyraźną oś hydrograficzną i ekologiczną. Roślinność każdej dużej doliny rzecznej charakteryzuje układ strefowy. Poszczególne strefy układają się pasami równoległymi do koryta, a ich występowanie wiąże się przede wszystkim z wielkością i długością trwania corocznego zalewu. Natomiast na zboczach dolin rzecznych i wysoczyznach szata roślinna jest bardziej zróżnicowana.

Najbardziej interesujące przyrodniczo elementy flory gminy Słubice to gatunki związane z dolinami rzek. Należą do nich rośliny wodne, jak np. grążel żółta *Nuphar luteum* czy rzadka, chroniona paproć pływająca, występująca na terenie starorzeczy w dolinie Odry – salwinia pływająca *Salvinia natans*. W lasach łęgowych najcenniejsze elementy flory to wawrzynek wilczczyko *Daphne mezereum* oraz kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*. Storzyczek ten występuje też na skrajach lasów, przy drogach i w zaroślach. Leśnym gatunkiem jest częściowo chroniony bluszcz *Hedera helix*.

Siedliskiem rzadkich gatunków roślin są łąki, szczególnie ekstensywnie użytkowane. W dolinie Odry można spotkać rzadkie gatunki związane ze zmiennowilgotnymi łąkami selernicowymi⁴ (*Cnidion dubii*), takie jak selernica żółkowa *Cnidium dubium* oraz czosnek kątowy *Allium angulosum*. Na łąkach, 4 łąki selernicowe (*Cnidion dubii*)- występują w dolinach dużych rzek, w warunkach zmiennej wilgotności spowodowanej wylewami i jednokrotnych, późnych pokosów. Charakteryzują się udziałem wielu rzadkich roślin - selernicy żółkowej, czosnku kąтового, tarczycy oszczepolistnej i innych. Podlegają ochronie siedliskowej w obszarach Natura 2000. szczególnie w dolinie Ilanki, występują kolejne gatunki storczyków – kukulka szerokolistna *Dactylorhiza majalis* oraz listera jajowata *Listera ovata*.

Inne rzadkie gatunki związane z dolinami rzek to wilczomlecz błotny *Euphorbia palustris* czy niektóre gatunki namulisk, np. cibora brunatna *Cyperus fuscus*.

Najbardziej interesujące elementy roślinności w Gminie Słubice koncentrują się w dolinie Odry i związane są z mniej lub bardziej regularnymi zalewami. Starorzecza Odry w różnym stopniu połączone z rzeką porastają zbiorowiska klasy *Lemnetea* oraz *Potametea*, w tym zespół *Nupharo – Nymphaetum* z dominacją grążela żółtego *Nuphar luteum*, *Hydrocharidetum morsus-ranae* z żabiściekiem pływającym *Hydrocharis morsus-ranae* oraz osoką aloesowatą *Stratiotes aloides*. Wypłycone, lecz wciąż wypełnione wodą starorzecza porasta szuwar z kropidłem wodnym *Oenanthe-Rorippetum*. W samym korycie Odry lub na jego brzegach, a także na dnach okresowo wysychających starorzeczy występuje dobrze rozwinięta roślinność namuliskowa – zbiorowiska klas *Bidentetea tripartiti* oraz *Isoëto-Nanojuncetea*. Zbiorowiska te budowane są m.in. przez takie gatunki jak uczepek trójlistkowy *Bidens tripartita*, wyczyniec czerwonożółty *Alopecurus aequalis*, *Chenopodium album*, *Chenopodium rubrum*, *Juncus buffonius*, *Gnaphalium uliginosum*, *Plantago intermedia* oraz *Cyperus fuscus*.

Okresowo zalewane dno doliny porastają – oprócz lasów – różnorodne zbiorowiska otwarte, m.in. szuwały – mozgowe, mannowe oraz turzycowe ze związku *Magnocaricion*. W miejscach ekstensywnie wypasanych kształtują się niskie murawy *Agropyro – Rumicion crispi*. Buduje je np. wyczyniec kolankowy *Alopecurus geniculatus*, pięciornik rozłogowy *Potentilla reptans*, pięciornik gęsi *Potentilla anserina*, a także gatunki takie jak ponikło błotne *Eleocharis palustris* czy przetacznik *Veronica scutellata*. Koszenie sprzyja występowaniu użytków łąkowych – zarówno intensywnie użytkowanych, wysokoplonujących łąk wyczyńcowych *Alopecuretum pratensis*, jak i dużo rzadszych i cenniejszych przyrodniczo łąk selernicowych *Violo – Cnidietum dubii*. Na terenie gminy występują też łąki śmiałkowe *Deschampsietum cespitosae*, kaczeńcowe *Calthion* oraz świeże *Arrhenatheretalia*. Na porzucone łąki wkraczają ziołorośla związku *Filipendulion* z dużym udziałem rutewki żółtej *Thalictrum flavum*, wilczomleczka błotnego *Euphorbia palustris*, przetacznika długolistnego *Veronica longifolia* czy krwawnika wierzbolistnego *Achillea salicifolia*. Na granicy zbiorowisk otwartych i leśnych, nad brzegami wód rozwijają się ziołorośla okrajkowe z przewagą wysokich bylin, takich jak pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica* oraz licznych pnączy. Są to m.in. takie zbiorowiska jak *Cuscuta – Calystegietum*, *Urtico –*

Calystegietum, Calystegio – Eupatorietum oraz Calystegio – Epilobietum hirsuti. Na odsłoniętych krawędziach doliny Odry wykształcają się płaty muraw kserotermicznych oraz napiaskowych.

Wśród lasów doliny Odry dominują łęgi Ficario – Ulmetum, najlepiej wykształcone w rezerwacie „Łęgi koło Słubic”, łęgi olszowo-jesionowe Fraxino – Alnetum, a także pozostałości łęgów wierzbowo – topolowych Salicetum albo – fragilis oraz Populetum albae. W dolinie Ilanki dominują lasy łęgowe, miejscami przechodzące w olsy. Poza dolinami rzek, w obrębie Puszczy Rzepińskiej dominują bory sosnowe, w dużej części zgodne ze swoim siedliskiem. Ważnym elementem roślinności gminy jest roślinność antropogeniczna – zbiorowiska ruderalne oraz segetalne.

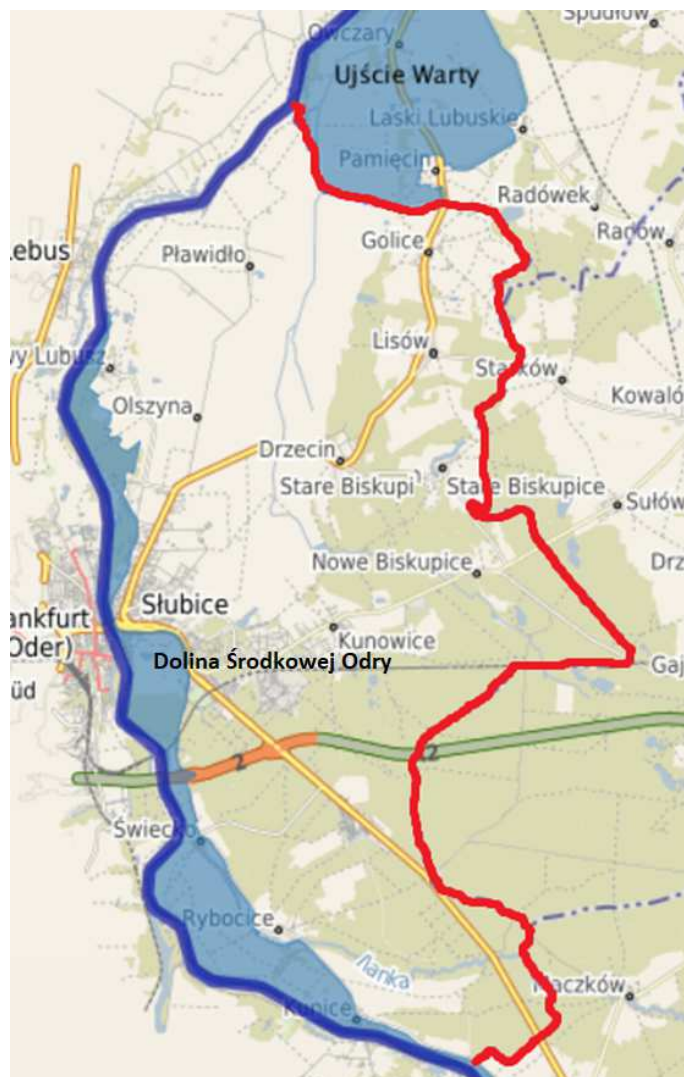
Gmina Słubice jest miejscem występowania wielu rzadkich przedstawicieli różnych grup fauny. Dominują ptaki, dla których biotopy związane z dolinami rzecznyymi są zarówno dogodnym miejscem łęgów, jak i szlakiem migracyjnym. Spotkać tu można ptaki drapieżne, takie jak np. oba krajowe gatunki kani – kanię czarną *Milvus migrans* i kanię rudą *Milvus milvus* oraz myszołowy, jastrzębie.

Spośród ptaków związanych bezpośrednio z ekosystemami wodnymi na uwagę zasługuje rybitwa czarna *Chlidonias niger* oraz zimorodek *Alcedo atthis*. Nadrzeczne łęgi obfitujące w stare, dziuplaste drzewa, które zamieszkują dzięcioły – dzięciół czarny *Dryocopus martius* oraz dzięciół średni *Dendrocopos medius*, dla którego słubickie łęgi są jedną z ważniejszych ostoi w kraju. Zarośla na krawędzi doliny zamieszkuje jarzębatka *Sylvia nisoria* oraz gąsiorek *Lanius collurio*. Przy ujściu Ilanki corocznie gniazdują sieweczki rzeczne. W okolicach ujścia Pliszki regularnie gnieźdzą się trzecie nurogęsi. Jest to jedno z najdalej wysuniętych na południe stanowisk tego gatunku w Polsce. Dolina Odry jest także szlakiem dla ptaków przelotnych, szczególnie siewek. W okresie wędrówki wiosennej, zatrzymują się tutaj stada brodzieńców, batalionów, biegusów.

Na system obszarów i obiektów prawnie chronionych gminy Słubice składają się następujące elementy:

- obszary sieci Natura 2000 (obszary ptasie PLB080004 „Dolina Środkowej Odry”, obszary siedliskowe PLH 080013 „Łęgi Słubickie”, PLH 080015 „Ujście Ilanki”, PLH080011 „Dolina Pliszki”),
- rezerwat przyrody „Łęgi koło Słubic”,
- Obszaru Chronionego Krajobrazu („Dolina Ilanki”, „Słubicka Dolina Odry”),
- użytki ekologiczne (7),
- pomniki przyrody (5).

Obszary sieci Natura 2000 stanowią formę ochrony elementów przyrodniczych ważnych w skali europejskiej. W gminie Słubice w całości lub fragmentarycznie znajdują się dwa obszary Natura 2000 („Łęgi Słubickie” i „Ujście Ilanki”) o łącznej powierzchni 1571 ha, a ponadto częściowo obszar Natura 2000 „Dolina Pliszki”, „Dolina Środkowej Odry”. Rezerwat Przyrody „Łęgi koło Słubic” składa się z dwóch kompleksów – południowego oraz północnego, których łączna powierzchnia wynosi 397,94 ha. Ponadto do powierzchniowych form ochrony przyrody zaliczają się obszary chronionego krajobrazu (OCHK) „Dolina Ilanki” (powierzchnia 184,90 ha) oraz „Słubicka Dolina Odry” (powierzchnia 9 107,28 ha). Na terenie gminy znajduje się również siedem użytków ekologicznych oraz pięć pomników przyrody.

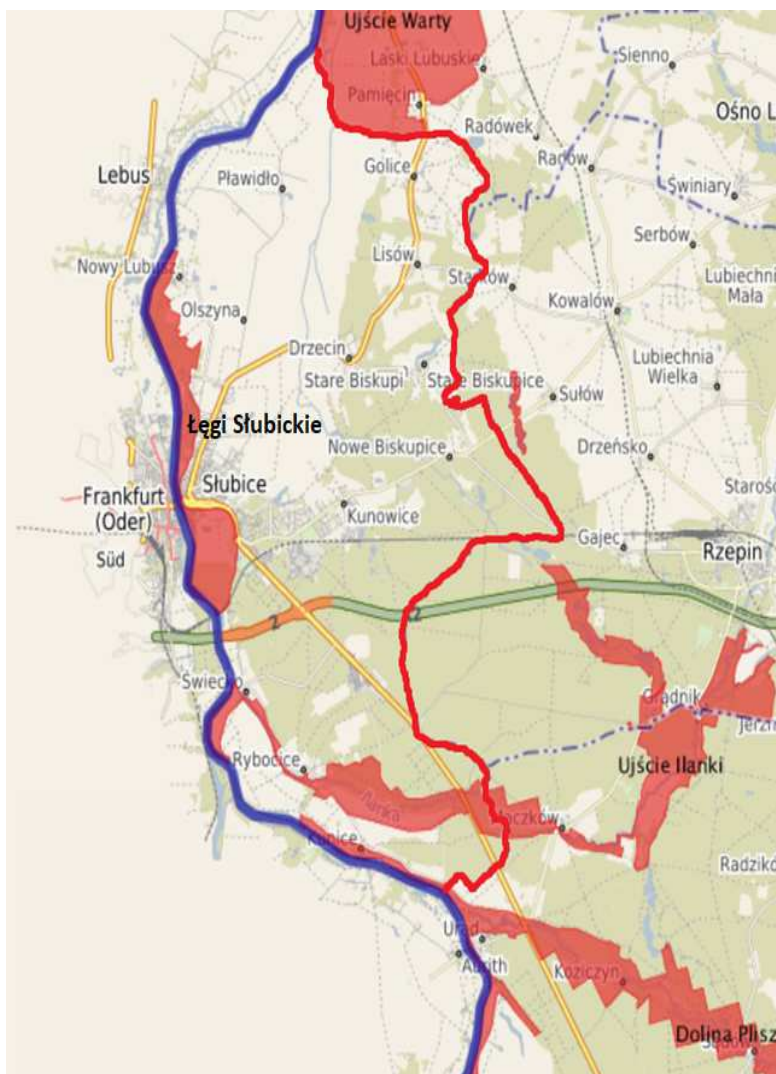


Rysunek 40 Obszary specjalnej ochrony ptaków NATURA2000 Dolina Odry

Źródło: <https://e-mapa.net/>

Obszar specjalnej ochrony ptaków **Dolina Środkowej Odry** zajmuje 33 677 ha powierzchni i został wyznaczony w celu zachowania europejskiego dziedzictwa przyrodniczego. Odbyna się to przez objęcie ochroną 14 gatunków ptaków wraz z ich siedliskami, które są wymienione w załączniku I Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, a także gatunków regularnie migrujących. w tym 8 gatunków tj: A072 trzmielojada, A073 kani czarnej, A074 kani rudej, A081 błotniaka stawowego, A122 derkacza, A196 rybitwy białowąsej, A229 zimorodka, A238 i dzięcioła średniego (>0,5% pop. krajowej), a także 6 gatunków ptaków regularnie migrujących nie wymienionych w załączniku I ww. dyrektywy: A055 cyranki, A056 płaskonosa, A198 rybitwy białoskrzydłej, (>0,5% pop. krajowej) oraz A038 łabędzia krzykliwego, A039 gęsi zbożowej i A053 krzyżówki (>1% pop. szlaku wędrówkowego),

Na terenie obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Odry PLB080004. Ustanowiony plan zadań ochronnych jest istotnym narzędziem w kompleksowej ochronie siedlisk ptaków doliny Odry, który określa listę najpilniejszych do wdrożenia działań z zakresu ochrony czynnej na najbliższych 10 lat.



Rysunek 41 Obszary ochrony siedlisk NATURA2000 na terenie gminy Słubice

Źródło: <https://e-mapa.net/>

Obszar NATURA2000 Łęgi Słubickie. Obszar leżący w pobliżu Słubic, składa się z dwóch części: na północ i na południe od miasta, obejmując tereny zalewowe Odry. W części północnej, w obrębie szerokiego w tym miejscu na ponad kilometr międzywała, znajduje się obszar ekstensywnie użytkowanych pastwisk i łąk o powierzchni około 200 ha, zaś część południowa zajęta jest przez lasy łęgowe. Na północ od Słubic, między Odrą a wałem przeciwpowodziowym zachowały się fragmenty regularnie zalewanych błoni (kompleks błoni nadrzecznych, szuwarów mozgowych, starorzeczy, kęp łęgu wiązowego i wierzbowego), a za wałem - płaty silnie grądowiejących, lecz wciąż jeszcze cennych lasów liściastych o łęgowej genezie.

Obszar ważny w szczególności dla ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych w typie lasów łęgowych (91F0 i 91E0) oraz ekstensywnie użytkowanych łąk świeżych (6510), a także siedlisk występowania zgniotka cynobrowego. Łącznie na obszarze Natura 2000 Łęgi Słubickie PLH080013, stwierdzono 8 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także 4 gatunki zwierząt wymienionych w załączniku II ww. dyrektywy. 5 typów siedlisk przyrodniczych oraz 1 gatunek dzikiej fauny, spełniają kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Łęgi Słubickie PLH080013.

Obszar Ujście Iłanki PLH080015 obejmuje dolinę rzeki Iłanki od osady Rzepinek po jej ujście do rz. Odry, a także fragment doliny rz. Odry. Zgodnie z podziałem administracyjnym obszar Natura 2000 Ujście Iłanki jest położony w województwie lubuskim, powiecie słubickim, gminach Słubice, Cybinka.

Rzepin. Według podziału administracyjnego PGL Lasy Państwowe jest to obszar leżący w granicach Nadleśnictwa Rzepin (RDLP Szczecin) oraz Nadleśnictwa Cybinka (RDLP Zielona Góra).

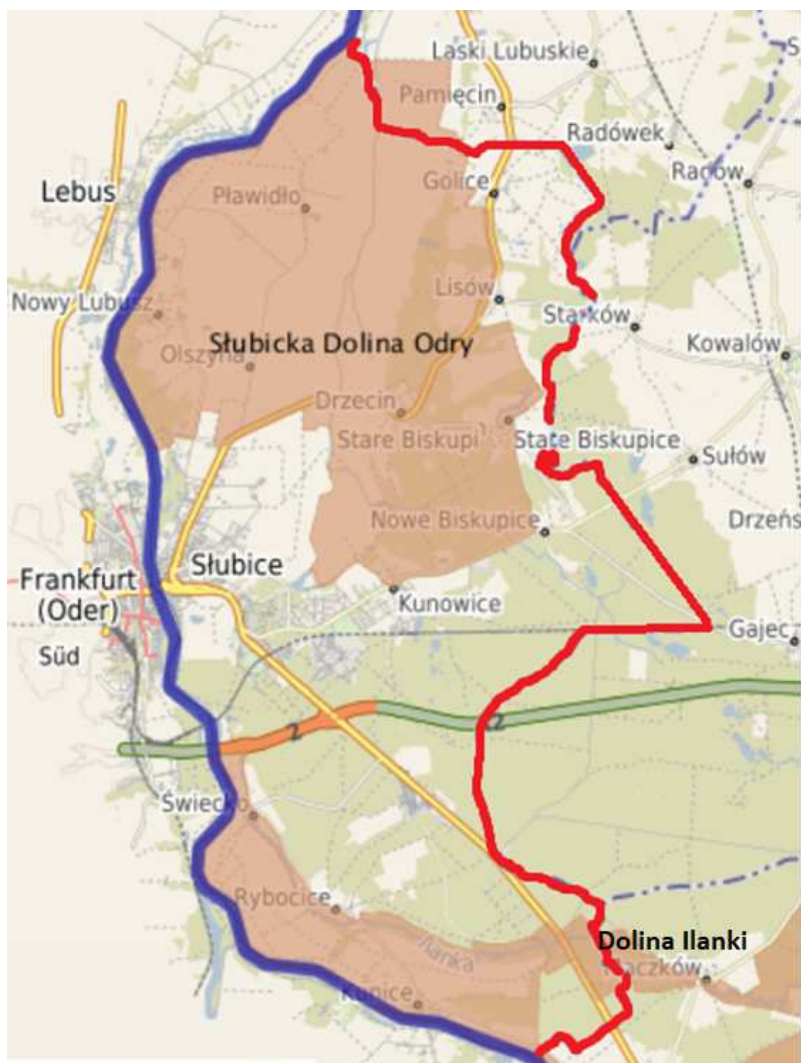
W krajobrazie obszaru dominują ekosystemy leśne, są to głównie monokultury sosnowe oraz drzewostany liściaste, wśród których dominują łągi olszowo-jesionowe. Ekosystemy nieleśne reprezentowane są przez zbiorowiska szuwarowe m.in. szuwary turzycowe i mozgowe, wilgotne i świeże łąki, murawy ciepłolubne, a także ziołorośla nadrzeczne i starorzecza. W południowej części obszaru pojawiają się również niewielkie powierzchnie użytkowane rolniczo (Wołejko, Stańko 1998). Obszar jest ostoją najliczniejszej w Polsce zachodniej populacji żółwia błotnego *Emys orbicularis* (Maciantowicz 2009).

Obszar stanowi element krajowego korytarza ekologicznego pod nazwą Ziemia Lubuska - Północ (GKZ - 1), a także Puszczy Rzepińskiej, która jest krajowym obszarem węzłowym w ramach krajowej sieci ekologicznej EKONET - Polska. Część Ujścia Ilanki znajduje się w granicach obszaru chronionego krajobrazu "14-Dolina Ilanki" oraz "15-Słubicka Dolina Odry", obszar ten częściowo pokrywa się również z obszarem specjalnej ochrony ptaków Dolina środkowej Odry PLB080004. Ponadto w graniach tego obszaru znajdują się użytki ekologiczne m.in. "Rozległe bagna nad Ilanką" o powierzchni 114,04 ha.

Obszar ważny w szczególności dla ochrony siedlisk lasów łągowych i łąkowych, ciepłolubnych oraz acidofilnych dąbrów, a także bardzo cennych populacji rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt takich jak: żółw błotny, pachnica dębowa oraz kozioróg dębosz. Łącznie na terenie obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Ujście Ilanki PLH080015, stwierdzono 10 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także 14 gatunków zwierząt wymienionych w załączniku II ww. dyrektywy. 9 typów siedlisk przyrodniczych oraz 11 gatunków dzikich zwierząt spełnia kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Ujście Ilanki PLH080015.

Obszar Dolina Pliszka PLH080011. Ostoja obejmuje małą dolinę rzeczną, biegnącą przez rozległe pola sandrowe. Sandr Pliszki oddzielony jest wysokimi krawędziami od wyższych poziomów sandrowych i wzgórz moreny czołowej. Rzeka zachowała naturalny charakter i jest otoczona przez duży kompleks leśny, głównie borów sosnowych. Wzdłuż rzeki występują płaty nadrzecznych zbiorowisk leśnych oraz torfowiska i trzęsawiska. Charakterystyczna jest strefowość mokradeł, związana z reżimem hydrologicznym rzeki oraz oddziaływaniem wód podziemnych i źródliskowych w sąsiedztwie zboczy doliny.

Obszar ważny w szczególności dla ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych w typie lasów łągowych (91E0), a także siedlisk torfowiskowych (7140, 7220, 7230) oraz stanowisk rzadkich gatunków bezkręgowców poczwarówki zwężonej i poczwarówki jajowatej (1014, 1016). Łącznie na obszarze Natura 2000 Dolina Pliszki PLH080011, stwierdzono 11 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także 18 gatunków zwierząt i roślin wymienionych w załączniku II ww. dyrektywy. 10 typów siedlisk przyrodniczych oraz 10 gatunki dzikiej fauny i flory, spełniają kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru Natura 2000.

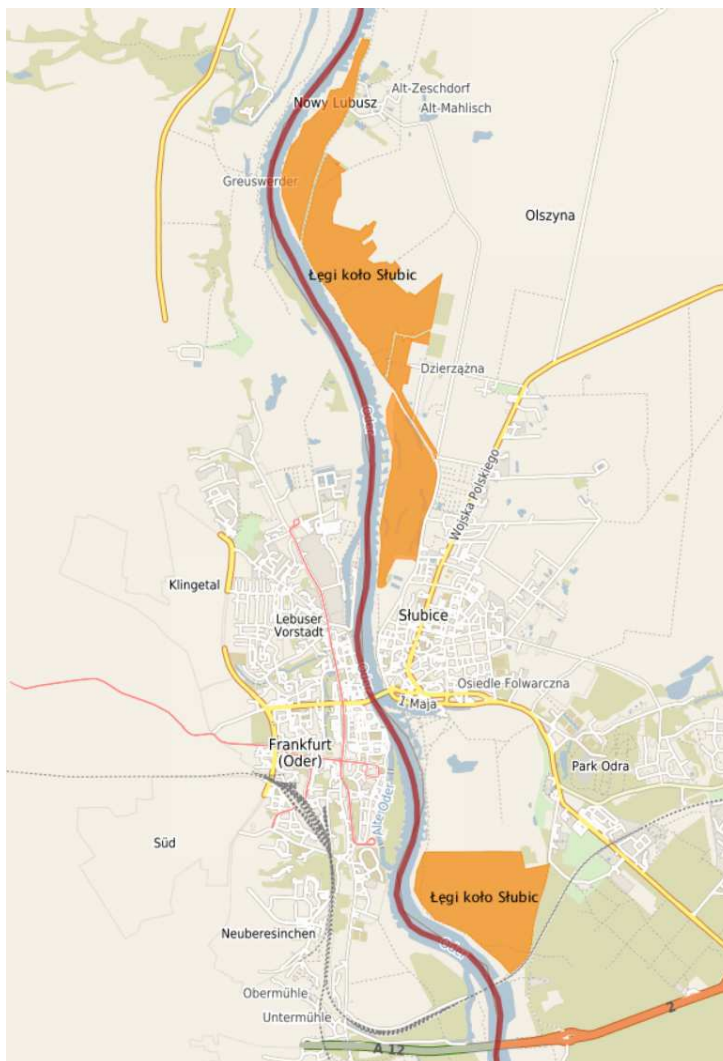


Rysunek 42 Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Słubice

Źródło: <https://e-mapa.net/>

"Dolina Ilanki" - powierzchnia całkowita 7 864 ha, położony częściowo w gminie Słubice – 184,90 ha, obowiązujący akt prawny: Uchwała Nr XXIII/295/16 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 12 września 2016 r. w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu o nazwie „Dolina Ilanki” (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z dnia 19 września 2016 r., poz. 1870).

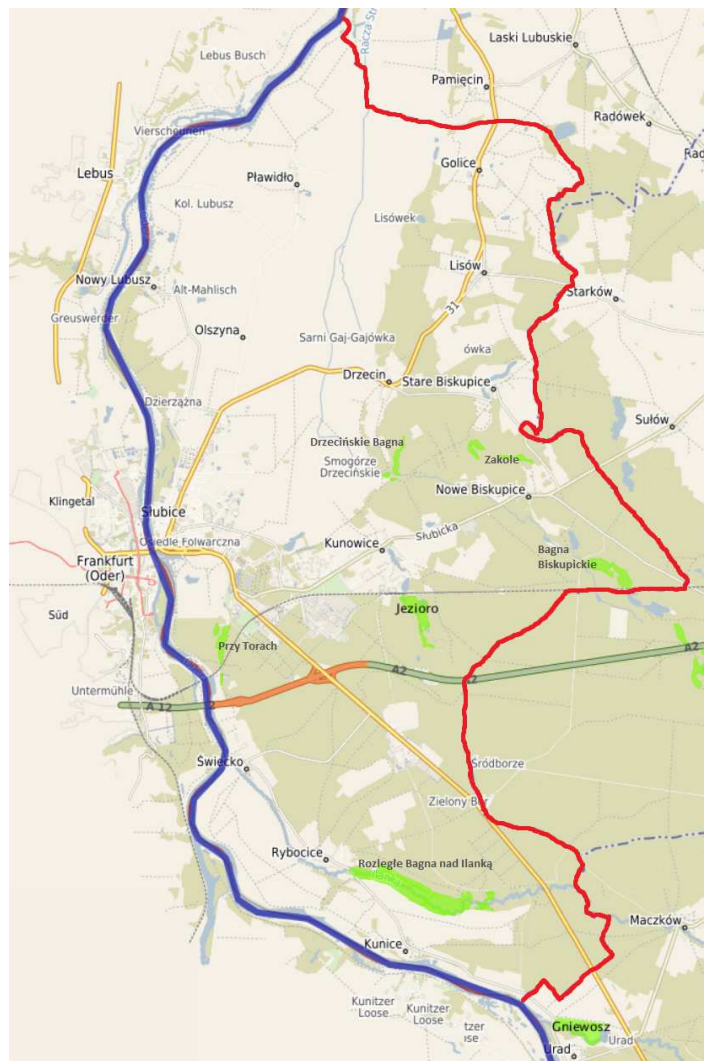
"Słubicka Dolina Odry" - powierzchnia całkowita 14 075 ha, położony częściowo w gminie Słubice – 9 107,28 ha, obowiązujący akt prawny: uchwała nr XXXI/470/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 maja 2017 r. w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu „Słubicka Dolina Odry” (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z dnia 30 września 2017 r., poz. 1268);



Rysunek 43 Rezerwat przyrody „Łęgi koło Słubic”

Źródło: <https://e-mapa.net/>

Rezerwat Łęgi koło Słubic - położony na terenie gminy Słubice, w obrębie obszarów Natura 2000 PLH080013 Łęgi Słubickie i PLB080004 Dolina Środkowej Odry; powierzchnia 391,07 ha, typ leśny. Obowiązujący akt prawny: Zarządzenie Nr 61 /2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 5 grudnia 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Łęgi koło Słubic” (Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 1391 poz. 2901). Posiada plan ochrony na podstawie Zarządzenia Nr 37/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 1 października 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Łęgi koło Słubic” (Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 22 października 2012 r. poz. 1864).



Rysunek 44 Użytki ekologiczne na terenie gminy Słubice

Źródło: <https://e-mapa.net/>

2.10.1.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Lasy spełniają wielorakie funkcje, wynikające z potencjału biotycznego ekosystemów leśnych i preferencji społecznych. Są to funkcje ekologiczne (ochronne), gospodarcze (produkcyjne) i społeczne (socjalne). Funkcje lasu mają charakter współzależny, a płynące z użytkowania lasów korzyści dla społeczeństwa są wielkościami nieograniczonymi.

Lesistość powiatu wynosi 37,2% i jest nieco niższa od lesistości województwa lubuskiego (49%). Pod względem form własności w charakteryzowanej powierzchni gruntów leśnych wyróżniamy grunty leśne publiczne ogółem o powierzchni 7 123,08 ha oraz grunty leśne publiczne Skarbu Państwa o powierzchni 6 947,05 ha, grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych o łącznej wielkości 6 946,39 ha oraz prywatne grunty leśne 129,17 ha.

Powierzchnia lasów ogółem na terenie gminy Słubice wynosiła 6 905,63 ha, w tym:

- lasy publiczne 6 776,46 ha, tj:
 - lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych (Nadleśnictwo Rzepin) 6 728,75 ha,
 - lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej 0,66 ha,
 - lasy publiczne gminne 46,86 ha,
- lasy prywatne 129,17 ha.

Prawie cała powierzchnia leśna gminy Słubice leży w jednym kompleksie, stanowiącym północno - zachodnią część Puszczy Rzepińskiej. W lasach na terenie gminy przeważają siedliska borowe z dominacją sosny, w tym:

- siedliska borowe – 55,10 %,
- lasowe – 43,40%,
- olsowe - 1,5 %.

Udział gatunkowy drzewostanów wg gatunków panujących przedstawia się następująco:

- sosna – 89,1 %,
- buk – 1,3 %,
- dąb – 3,5 %,
- brzoza – 1,7 %,
- olsza – 1,9 %,
- akacja – 1,9 %,
- pozostałe gatunki – 0,6 %.

Struktura wiekowa jest następująca:

- kl. I – 14,2%,
- kl. II – 23,2 %,
- kl. III-28,3 %,
- kl. IV – 15,3 %,
- kl. V – 9,8 %,
- kl. VI – 5,1 %,
- KO i KDO – 2,2 %.

Średni wiek lasów na naszym terenie to 53 lata, a przeciętna zasobność przekracza 230 m³/ha.

Gospodarkę leśną na terenie gminy Słubice prowadzi zgodnie z Planem urządzenia lasów Nadleśnictwo Rzepin. Nadleśnictwo w ramach swej działalności prowadzi zalesienia i odnowienia lasów. Zalesienie gruntów zwłaszcza niskich klas bonitacyjnych podnosi ich wartość ekonomiczną, zwiększa udział lasów, a ściśle określone sposoby zakładania upraw leśnych i dobór gatunków drzew, wpływają korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności.

Zgodnie z informacjami Nadleśnictwa Rzepin w latach 2016-2018 wykonało następujące zadania:

- hodowla lasu – na powierzchni 2 280 ha,
- ochrona lasu – na powierzchni 232 ha,
- ochrona przeciwpożarowa – 52 pożary na łącznej powierzchni 12 ha.

Ponadto Nadleśnictwo zrealizowało projekt współfinansowany ze środków funduszu spójności UE „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów”. W ramach projektu doposażono Punkt Alarmowo-Dyspozycyjny w sprzęt do wykrywania pożarów oraz zakupiło nowy samochód patrolowo-gaśniczy. koszt inwestycji wyniósł 280 000 zł.

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

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

Oddziaływania związane z prognozowanymi zmianami klimatu będą z różnym natężeniem wzmacniane wskutek działalności człowieka, zarówno poprzez podejmowanie aktywności gospodarczej (wzrost wydobycia 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 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 miasta. 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.

2.11. Zagrożenia poważnymi awariami

2.11.1. Ocena stanu aktualnego

Pojęcie „poważne awarie” – określa art. 3 pkt 23. ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 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 zanieczyszczenia 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.

W latach 2016-2018 WIOŚ w Zielonej Górze przeprowadził 26 kontroli podmiotów korzystających ze środowiska. Jednocześnie wykonano 60 kontroli opartych na analizie badań automonitoringowych, które dotyczyły:

- Zakładu Usług Wodno-Ściekowych Sp. z o.o., oczyszczalnia ścieków w Słubicach i Świecku (14 kontroli opartych na analizie badań ścieków),
- Oczyszczalni ścieków Nadodrzańskiego Oddziału Straży Granicznej – placów w Świecku (3 kontrole oparte na analizie badań ścieków – brak naruszeń),
- SHELL Polska Sp. o.o. Stacje paliw płynnych (5 kontroli opartych na analizie badań wód gruntowych w piezomerach – brak przekroczeń),
- SEC Słubice Sp. o.o. (3 kontrole automonitoringowe – brak przekroczeń wielkości gazów i pyłów do powietrza określonych w pozwoleniu na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza),
- stacji bazowych sieci komórkowych (35 kontroli opartych na dokumentacji – brak naruszeń).

Wszystkie zarządzenia pokontrolne zostały zrealizowane w 100%.

Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także wojewodzie. Zakłady takie zazwyczaj przynoszą wiele korzyści dla lokalnej społeczności, zapewniają zatrudnienie, utrzymanie, są motorem rozwoju i wspierają inicjatywy społeczne. Jednakże z uwagi na charakter prowadzonej działalności, są także źródłem potencjalnego zagrożenia.

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

Na terenie gminy 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).

Do potencjalnych zagrożeń bezpieczeństwa na terenie gminy można zaliczyć również awarie związane z działaniem sieci wodociągowej i urządzeń związanych z produkcją wody, stacji uzdatniania wody, siecią kanalizacji sanitarnej, przepompowni ścieków, siecią ciepłowniczą wraz ze źródłami ciepła, ewentualne pożary składowiska odpadów.

Na terenie gminy działa Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Słubicach, w skład której wchodzi Jednostka Ratowniczo Gaśnicza (w tym OSP w Słubicach). Ma ona swoją siedzibę w Słubicach przy ul. i realizuje zadania w zakresie spraw:

- jednostki ratowniczo gaśniczej,
- szkoleniowych.

W latach 2016-2018 na terenie gminy Słubice odnotowano 430 pożarów, w tym:

- w 2016 r. 116 pożarów, w tym 18 pożarów związanych z wypalaniem traw,
- w 2017 r. 120 pożarów, w tym 23 pożarów związanych z wypalaniem traw,
- w 2018 r. 194 pożarów, w tym 49 pożarów związanych z wypalaniem traw.

Do statystyk KP PSP w Słubicach należy również wpisać wypadki komunikacyjne, gdzie odnotowano zagrożenie dla środowiska naturalnego, były to:

- w 2016 r. 44 miejscowe zagrożenia w transporcie drogowym, w tym 1 z udziałem substancji niebezpiecznych,
- w 2018 r. 57 miejscowych zagrożeń w transporcie drogowym, bez udziału substancji niebezpiecznych,
- w 2018 r. 58 miejscowych zagrożeń w transporcie drogowym, bez udziału substancji niebezpiecznych.

3. Analiza SWOT

Analiza SWOT jest metodą znajdowania mocnych i słabych stron, a tym samym przekonywania się o okazjach i zagrożeniach, jakie czekają Gminę Słubice w perspektywie do 2026 roku. Przeprowadzenie analizy SWOT pomoże w skupieniu się na obszarach środowiska, w których Gmina posiada mocne strony oraz w których istnieją największe szanse na poprawę.

Ochrona klimatu i jakości powietrza	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Rozbudowa sieci gazowej Rozbudowa sieci ciepłowniczej Modernizacja stanu technicznego nawierzchni dróg Wymiana źródeł ciepła na ekologiczne Korzystne warunki dla rozwoju i wykorzystania odnawialnych źródeł energii (pompy ciepła, energia słoneczna) Brak dużych emitorów zanieczyszczających powietrze	Problemy ekonomiczne i własnościowe utrudniające wykorzystanie OZE oraz ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy Okresowy wzrost stężenia pyłów i zanieczyszczeń gazowych (niska emisja, przestarzałe systemy grzewcze) Deficyt oraz brak ciągłości tras i ścieżek rowerowych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Integracja z UE i wpływ środków pomocowych Dodatkowe środki krajowe np. WFOŚiGW 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 gminy dróg krajowych nr 57 i 60 oraz drogi wojewódzkiej 626, co daje dobrą dostępność komunikacyjną	Przekroczenia norm hałasu na punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie gminy Brak ochrony przeciwhałasowej szczególnie wzdłuż dróg krajowych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Możliwość rozwoju gospodarczego gminy dzięki dobrej komunikacji Możliwość rozwoju turystycznego i rekreacyjnego poprzez dogodny dojazd do gminy 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 prze WIOŚ	Możliwa lokalizacja instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w dowolnej lokalizacji
Gospodarowanie wodami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Dobre zasoby wód powierzchniowych i podziemnych Dobra jakość wód powierzchniowych Utrzymanie cieków w dobrym stanie technicznym	Zagrożenie powodziowe Brak planów w przypadku suszy Zły stan chemiczny wód podziemnych Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu Gminy na stan czystości wód
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Określenie map zagrożeń powodziowego (MZP) oraz map ryzyka powodziowego (MRP) Nakłady na inwestycje związane z ochroną przeciwpowodziową	Niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych)
Gospodarka wodno-ściekowa	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Wysoki stopień zwodociągowania terenu Wysoki stopień skanalizowania terenu	Brak kanalizacji deszczowych na całości terenów zurbanizowanych
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
Brak istniejących czynnych zakładów górniczych Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Występowanie części surowców na obszarach leśnych, w niewielkiej odległości od terenów zabudowy mieszkaniowej
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Część opłat za korzystanie ze środowiska oraz podatki stanowią źródło dochodu budżetu gminy	Zagrożenia potencjalnymi osuwiskami
Gleby	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Brak istotnych zanieczyszczeń gleb	Brak badań gleb Zakwaszenie gleb
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Możliwość rozwoju rolnictwa ekologicznego i agroturystyki	Rozbudowa terenów zurbanizowanych
Gospodarka odpadami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Brak dzikich wysypisk śmieci w ostatnich latach Prawie wszyscy mieszkańcy gospodarują odpadami zgodnie z przepisami	Brak aktualnej inwentaryzacji azbestu
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Rozwój systemów gospodarki odpadami Uszczelnienie systemu gospodarki odpadami	W wyniku ruchu niskiej świadomości ekologicznej istnieje niebezpieczeństwo przywożenia odpadów na teren gminy, spalania w piecach, składowanie i porzucanie odpadów w miejscach nieprzeznaczonych
Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Walory przyrodniczo-krajobrazowe (ukształtowanie terenu, zasoby środowiska naturalnego)	Brak wystarczającej inwentaryzacji przyrodniczej gminy
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Korzystne położenie geograficzne Rosnąca świadomość społeczeństwa w sferze ekologii	Zanikanie terenu lasów w mieście
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: KP PSP w Słubicach, 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 drogami krajowymi i drogą wojewódzką oraz złym stanem niektórych dróg gminnych

4. Cele, kierunki interwencji i zadania

Zgodnie z Wytycznymi 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 przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

Zagrożenia hałasem (KA)

KA.I. Ochrona przed hałasem

Pola elektromagnetyczne (PEM)

PEM.I. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnych promieniowaniem elektromagnetycznym

Gospodarowanie wodami (ZW)

ZW. I. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych

ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą

Gospodarka wodno-ściekowa (GW)

GW. I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej

Zasoby geologiczne (ZG)

ZG. I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi

Gleby (GL)

OGL. I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

GO. I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa lubuskiego

Zasoby przyrodnicze (ZP)

ZP. I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej

ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

ZP.III. Zwiększanie lesistości

Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków

4.1. Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji zadań w latach 2020-2027

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 13 Cele, kierunki interwencji oraz zadania na lata 2020-2024 z perspektywą do 2027

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA							
OP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu							
OP.1. Poprawa efektywności energetycznej	zużycie energii cieplnej budynki mieszkalne/ publiczne/ usługowe [GJ/rok] Źródło: PGN, baza emisji CO ₂	265 853/ 21 569/ 27 151	269 820/ 30 137/ 21 137	OP.1.1. Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalnych i przedsiębiorstw na terenie gminy Słubice		własne: Gmina Słubice właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych, brak obowiązku prawnego dla wymiany źródeł spalania paliw
				OP.1.2. Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Słubice		własne: Gmina Słubice	brak środków finansowych, brak zgody konserwatora zabytków na prowadzenie prac
	oświetlenie uliczne emisja CO ₂ [Mg/rok] Źródło: PGN, Gmina Słubice	665	650	OP.1.3. Modernizacja oświetlenia ulicznego Gminy Słubice		własne: Gmina Słubice	brak środków finansowych
	długość sieci gazowej/liczba odbiorców gazu sieciowego [km/szt.] Źródło: GUS	145/1920	150/2000	OP.1.4. Rozbudowa sieci gazowych wraz z podłączeniem nowych odbiorców		monitorowane: zakłady gazowe, zarządzający siecią gazową	brak środków finansowych, brak aktualnych map, brak infrastruktury przesyłowej
	długość sieci ciepłej/liczba odbiorców ciepła sieciowego [km/szt.] Źródło: SEC Sp. z o.o.	5,4/88	6/90	OP.1.5. Rozbudowa sieci ciepłych wraz z podłączeniem nowych odbiorców		monitorowane: SEC Sp. z o.o.	brak środków finansowych, brak aktualnych map, brak infrastruktury przesyłowej
OP.2. Wzrost wykorzystania energii z OZE	Udział energii OZE w ogólnym zużyciu energii końcowej [%] Źródło: PGN, baza emisji CO ₂	2	5	OP.2.1. Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym promocja i edukacja		własne: Gmina Słubice	brak środków finansowych

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
OP.3. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych	długość przebudowanych dróg publicznych [km] lub koszty inwestycji drogowych [zł] w latach 2016-2018 Źródło: zarządcy dróg	<u>Drogi gminne:</u> koszty inwestycji: 13 071 230 zł <u>Drogi wojewódzkie</u> : 3 odcinki na długości 2 km <u>Drogi krajowe:</u> 2 odcinki na długości 0,9 km	wg potrzeb inwestycyjnych	OP.3.1. Budowa i przebudowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich, krajowych, utwardzenie dróg i poboczy oraz opracowanie dokumentacji projektowej		własne: Gmina Słubice monitorowane: Powiat Słubicki, ZDW w Zielonej Górze, GDDKiA	brak środków finansowych, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
	długość ścieżek rowerowych [km] Źródło: GUS	ok. 14	ok. 16	OP.3.2. Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych (ok. 1 km)		własne: Gmina Słubice	wymagana współpraca wielu instytucji (zarządców terenu), kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi, brak środków finansowych, opór społeczny
	liczba akcji o charakterze edukacyjnym [szt./rok] Źródło: Gmina Słubice	3	5	OP.3.3. Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń powietrza na zdrowie	E	własne: Gmina Słubice	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
ZAGROŻENIE HAŁASEM							
KA.I. Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem							
KA.1. Rozwój i usprawnienie systemów transportu o obniżonej emisji hałasu	długość przebudowanych dróg publicznych [km] lub koszty inwestycji drogowych [zł] w latach 2016-2018 Źródło: zarządcy dróg	<u>Drogi gminne:</u> koszty inwestycji: 13 071 230 zł <u>Drogi wojewódzkie i krajowe:</u> 3 odcinki na długości 2 km 2 odcinki na długości 0,9 km	wg potrzeb inwestycyjnych	KA.1.1. Systematyczne podnoszenie jakości nawierzchni dróg publicznych		własne: Gmina Słubice monitorowane: Powiat Słubicki, ZDW w Zielonej Górze, GDDKiA	kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi, przedłużający się termin budowy, brak środków finansowych, wydłużone procedury przetargowe
KA.2. Zmniejszenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas	liczba uchwalonych Programów Źródło: zarządzający drogami	1	1	KA.2.1. Sporządzenie i monitorowanie Programów ochrony środowiska przed hałasem		monitorowane: zarządzający drogami	opór społeczny, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi, brak środków finansowych, wymagana współpraca wielu instytucji
	liczba wydanych decyzji dotyczących hałasu Źródło: Powiat Słubicki, WIOŚ	0	wg potrzeb	KA.2.2. Nadzór nad istniejącymi uciążliwościami hałasu przemysłowego		monitorowane: Powiat Słubicki, WIOŚ	

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	liczba punktów pomiarowych na terenie Gminy Źródło: WIOŚ	0	1	KA.2.3. Ocena stanu klimatu akustycznego przy drogach publicznych		monitorowane: WIOŚ	
KA.3. Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego	Liczba akcji o charakterze edukacyjnym [szt./rok] Źródło: Gmina Słubice	0	1	KA.3.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu (np. promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)	E	własne: Gmina Słubice, organizacje pozarządowe	brak zainteresowania społeczeństwa, brak środków finansowych
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE							
PEM.I. Wyeliminowanie negatywnych oddziaływań pól elektromagnetycznych							
PEM.1. Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych	liczba osób narażonych na ponad-normatywne promieniowanie elektromagnetyczne [os.] Źródło: WIOŚ	0	0	PEM.1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	M	monitorowane: WIOŚ, przedsiębiorstwa	-
	liczba zgłoszeń nowych instalacji [szt.] Źródło: Powiat Słubicki	3	wg potrzeb	PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi (wyznaczanie stref technicznych bezpieczeństwa)		własne: Gmina Słubice	brak środków finansowych, nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną
				PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	M	monitorowane: Powiat Słubicki	

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	liczba akcji o charakterze edukacyjnym [szt./rok] Źródło: Gmina Słubice	0	1	PEM.1.4. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	E	własne: Gmina Słubice, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania społecznego
GOSPODAROWANIE WODAMI							
ZW. I. Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania							
ZW.1 Zapewnienie dobrej jakości wód podziemny i powierzchniowych oraz ograniczenie ich zużycia	zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam³/rok] Źródło: GUS	43	45	ZW.1.1. Ograniczenie zużycia wody w przemyśle (np. recykulacja wody, zamykanie obiegu wody)	A	monitorowane: przedsiębiorstwa	opór społeczny, bark środków finansowych
	udział JCWP o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym [%] Źródło: WIOŚ	0	20	ZW.1.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz poboru wód	M	monitorowane: PGW Wody Polskie	brak kapitału ludzkiego, brak środków finansowych
				ZW.1.3. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	M	własne: Gmina Słubice	opór społeczny, brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego
ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą							
ZW 2. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego	liczba nowych/zmienionych MPZP, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego [szt.] Źródło: Gmina Słubice	7 MPZP, 1 Studium	wg potrzeb	ZW.2.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie wojewódzkim i gminnym map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami		własne: Gmina Słubice monitorowane: Województwo Lubuskie	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną, brak środków finansowych, opór społeczny

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	koszty poniesione na inwestycje przeciwpowodziowe w latach 2016-2018 Źródło: PGW Wody Polskie	18 662 103,28 zł	wg potrzeb	ZW.2.2. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych		monitorowane: PGW Wody Polskie	brak środków finansowych, opór społeczny
ZW.3. Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne	długość sieci kanalizacji deszczowej [km] Źródło: Gmina Słubice	4	8-10	ZW.3.1. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	N	własne: Gmina Słubice	brak środków finansowych
	liczba wprowadzonych systemów ochrony [szt.] Źródło: Województwo Lubuskie, PGW Wody Polskie, IUNG	1	2	ZW.3.2. Prowadzenie systemów monitoringu, prognozowania i ostrzegania przed zjawiskiem powodzi i suszy	M	monitorowane: Województwo Lubuskie, PGW Wody Polskie, IUNG	brak środków finansowych
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA							
GW. I. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej							

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
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 [%] Źródło: ZUWS, GUS	95	96	GWS.1.1. Zwiększenie dostępności mieszkańców gminy do zbiorczego systemu zaopatrzenia w wodę		zadanie własne: Gmina Słubice (Zakład Usług Wodno-Ściekowych Spółka z o. o.)	brak środków finansowych
	długość sieci wodociągowej [km] Źródło: ZUWS, GUS	115	120	GWS.1.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę		zadanie własne: Gmina Słubice (Zakład Usług Wodno-Ściekowych Spółka z o. o.)	brak środków finansowych
	stopień zaopatrzenia mieszkańców w kanalizację [%] Źródło: ZUWS, GUS	82	85	GWS.1.3. Zwiększenie dostępności mieszkańców gminy do zbiorczego systemu zbierania ścieków komunalnych		zadanie własne: Gmina Słubice (Zakład Usług Wodno-Ściekowych Spółka z o. o.)	brak środków finansowych
	długość sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: ZUWS, GUS	60,4	65				
	liczba zbiorników bezodpływowych/ przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: GUS	865/63	800/100	GWS.1.4. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie		monitorowane: prywatni właściciele posesji	brak środków finansowych

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
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: OUG	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: Okręgowy Urząd Górniczy	zmiana w przepisach prawnych dotyczących kompetencji
GLEBY							
OGL. I. Podniesienie jakości gleb							
GL 1. Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	liczba beneficjentów przystępujących do realizacji pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznego [os./rok] Źródło: ARIMR	-	10	GL. 1.1. Promocja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych	E	monitorowane: Województwo Lubuski (LODR), ARIMR	-
	liczba beneficjentów przystępujących do realizacji pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznego [os./rok] Źródło: ARIMR	-	10	GL 1.2. Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-środowiskowo-klimatycznych	A	monitorowane: Województwo Lubuski (LODR), ARIMR, właściciele gruntów	-

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	liczba punktów pomiarowych na terenie gminy [szt.] Źródło: WIOŚ	0	5	GL. 1.3. Monitoring gleb użytkowanych rolniczo	M	monitorowane: WIOŚ w Zielonej Górze, IUNG w Puławach	brak środków finansowych
	liczba decyzji ustalającej kierunek rekultywacji [szt.] Źródło: Powiat Słubicki	1	wg potrzeb	GL 1.4. Uzgadnianie warunków wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych przez podmioty zobowiązane		monitorowane: Powiat Słubicki	
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW							
GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój Gminy Słubice							
GO.1. Racjonalna gospodarka odpadami	czy gmina wykonuje roczne sprawozdanie Źródło: Gmina Słubice	tak	tak	GO.1.1. Opracowywanie sprawozdań z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz analiz gospodarowania odpadami		własne: Gmina Słubice	brak
	czy na terenie gminy prowadzona jest zbiórka baterii i akumulatorów Źródło: Gmina Słubice	tak	tak	GO.1.2. Doskonalenie i rozwijanie systemu zbierania małowartościowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych		własne: Gmina Słubice	
	czy gmina doskonała system selektywnego zbierania odpadów w zabudowie wielorodzinnej tzw. gniazda Źródło: Gmina Słubice	tak	tak	GO.1.3. Objęcie wszystkich nieruchomości systemem selektywnego zbierania odpadów		własne: Gmina Słubice	

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	czy gmina prowadzi selektywną zbiórkę odpadów biodegradowalnych Źródło: Gmina Słubice	tak	tak	GO.1.4. Wdrożenie sprawnie działającego systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów kuchennych i zielonych z nieruchomości niezagospodarowujących tych frakcji we własnym zakresie		własne: Gmina Słubice	niska skuteczność zbiórek odpadów biodegradowalnych
	czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku Źródło: Gmina Słubice	tak	tak	GO.1.5. 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.,		własne: Gmina Słubice	gospodarka dobrze jest prowadzona
	czy gmina prowadzi selektywną zbiórkę odpadów biodegradowalnych Źródło: Gmina Słubice	tak	tak	GO.1.6. 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,		własne: Gmina Słubice	
	czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego Źródło: Gmina Słubice	tak	tak	GO.1.7. Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok		własne: Gmina Słubice	niska skuteczność niska świadomość mieszkańców
	ilość usuniętych dzikich wysypisk rocznie [szt.] Źródło: Gmina Słubice	wg potrzeb	wg potrzeb	GO.1.8. Sukcesywne zapobieganie i usuwania dzikich wysypisk odpadów		własne: Gmina Słubice	brak dzikich wysypisk

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	liczba działań rocznie [szt.] Źródło: Gmina Słubice	kilkanaście	kilkanaście	GO.1.9. Kontynuacja edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami na obszarze gminy Słubice	E	własne: Gmina Słubice	
GO.2. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest źródło danych: Gmina Słubice	327,35 Mg	300 Mg	GO.2.1. Zakłada się osiągnięcie celów określonych w „Programie usuwania azbestu z terenu Gminy Słubice” w tym sukcesywne usuwanie azbestu z terenu gminy		własne: Gmina Słubice	brak środków finansowych na usuwanie azbestu
	czy gmina aktualizuje okresowo PUA źródło danych: Gmina Słubice	nie	tak	GO.2.2. Aktualizacja inwentaryzacji i programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest		własne: Gmina Słubice	realizowane w miarę środków finansowych
ZASOBY PRZYRODNICZE I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW							
ZP. I. Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej							
ZP.1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem	liczba akcji i działań [szt./rok] źródło danych: Gmina Słubice	10/rok	10/rok	ZP.1.1. Promocja własnych działań i inicjatyw proekologicznych promujących walory środowiska przyrodniczego o charakterze cyklicznym	E	własne: Gmina Słubice monitorowane: lokalne stowarzyszenia, Nadleśnictwo Rzepin	brak środków finansowych
	długość ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych [km] lub liczba nowych punktów widokowych [szt.] źródło danych: Gmina Słubice	0	6	ZP.1.2. Wytczenie i zagospodarowanie ścieżek przyrodniczo – dydaktycznych		własne: Gmina Słubice monitorowane: lokalne stowarzyszenia, Nadleśnictwo Rzepin	brak środków finansowych oraz zasobów kadrowych
	czy opracowano inwentaryzację tak/nie źródło danych: Gmina Słubice	nie	tak	ZP.1.3. Uaktualnianie inwentaryzacji przyrodniczej Gminy Słubice		własne: Gmina Słubice	brak środków finansowych

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków	Liczba pomników poddanych pielęgnacji [szt.] źródło danych: Gmina Słubice	0	5	ZP.2.1. Wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych w obrębie drzew, będących pomnikami przyrody, w tym ich ogrodzenie i oznakowanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami		własne: Gmina Słubice	brak środków finansowych
	liczba terenów/obiektów poddanych rewitalizacji [szt.] Źródło: Gmina Słubice	0	5-10	ZP.2.2. Realizacja Programu rewitalizacji Gminy		własne: Gmina Słubice monitorowane: mieszkańcy, wspólnoty, spółdzielnie mieszkaniowe	brak środków finansowych
	liczba nasadzeń/wycinka drzew Źródło danych: własne: Gmina Słubice monitorowane: Powiat Słubicki, ZDW w Zielonej Górze, GDDKiA	52/52	wg potrzeb	ZP.2.3. Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne zieleni przydrożnej		własne: Gmina Słubice monitorowane: Powiat Słubicki, ZDW w Zielonej Górze, GDDKiA	
ZP. II. Powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie ich kompleksowej ochrony							
ZP. 3. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	liczba nowych uproszczonych planów/inwentaryzacji [szt.] źródło danych: Powiat Słubicki	1/1	wg potrzeb	ZP.3.1. Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych poprzez inwentaryzację i sporządzanie uproszczonych planów urządzania lasów prywatnych oraz zwiększenie lesistości poprzez zalesienia	A, N	monitorowane: Powiat Słubicki	-
	wykonanie zadań podstawowych źródło danych: Nadleśnictwo Rzepin	hodowla lasu 2280 ha, ochrona lasu 232 ha	wg potrzeb	ZP.3.2. Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z planami urządzania lasów państwowych	A	monitorowane: Nadleśnictwo Kolumna	-

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	powierzchnia odnowienia lasów prywatnych [ha] źródło danych: Powiat Słubicki	odnowienia 0,15 ha	wg potrzeb	ZP.3.3. Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami urządzania lasów prywatnych	-	monitorowane: Powiat Słubicki	-
	powierzchnia lasów objęta uproszczonymi planami urzędzenia/inwentaryzacją lasów [%] źródło danych: Powiat Słubicki	97	100	ZP.3.4. Wzmocnienie kontroli gospodarki leśnej na obszarach nowych nasadzeń i w lasach prywatnych.	M	monitorowane: Powiat Słubicki	
	lesistość Gminy (%) źródło danych: GUS	37	37	ZP.3.5. Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych		monitorowane: właściciele terenów	
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.] ²	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		własne: Gmina Słubice monitorowane: OSP, KP PSP, WIOŚ, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
				PAP.1.2. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku		monitorowane: sprawcy awarii	

² odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym ¹	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				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. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	E	własne: Gmina Słubice monitorowane: Policja, KP PSP	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania społecznego
				PAP.1.5. Szkolenia i ćwiczenia Zespołu Reagowania Kryzysowego	E	własne: Gmina Słubice	brak środków finansowych
				PAP.1.6. Zakup specjalistycznego sprzętu służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń		własne: Gmina Słubice monitorowane: Policja, KP PSP	brak środków

Objaśnienia:

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

Tabela 14 Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Słubice

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	razem do 2027		
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA											
OP.1.2. Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Słubice	Gmina Słubice		19 500 000					6 000 000	25 500 000	budżet Gminy Słubice, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	zadanie planowane w WPF, kontynuacja zadań
OP.1.3. Modernizacja oświetlenia ulicznego Gminy Słubice	Gmina Słubice		4 000 000					4 000 000	8 000 000	budżet Gminy Słubice, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	zadanie planowane w budżecie
OP.2.1. Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym promocja i edukacja	Gmina Słubice								wg potrzeb	budżet Gminy Słubice, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.3.1. Budowa i przebudowa dróg gminnych, utwardzenie dróg i poboczy oraz opracowanie dokumentacji projektowej	Gmina Słubice	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	12 000 000	budżet Gminy Słubice, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.3.2. Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych (ok. 2 km)	Gmina Słubice				1 000 000				1 000 000	budżet Gminy Słubice, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.3.3.Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń powietrza na zdrowie	Gmina Słubice	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	8 000	budżet Gminy Słubice, POliŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	razem do 2027		
ZAGROŻENIA HAŁASEM											
KA.1.1. Systematyczne podnoszenie jakości nawierzchni dróg publicznych	Gmina Słubice								wydatki jak w OP.3.1.	j.w.	
KA.3.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu (np. promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)	Gmina Słubice	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	8 000	8 000	budżet Gminy Słubice, środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE											
PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi (wyznaczanie stref technicznych bezpieczeństwa)	Gmina Słubice								koszty administracyjne	środki własne	
PEM.1.4. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	Gmina Słubice								koszty powiązane z działaniami dot. ochrony przed hałasem	j.w.	
GOSPODAROWANIE WODAMI											
ZW.1.3. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Słubice								koszty administracyjne	środki własne	

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	razem do 2027		
ZW.2.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie wojewódzkim i gminnym map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Gmina Słubice								koszty administracyjne	środki własne	
ZW.3.1. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	Gmina Słubice	20 000	20 000	30 000	30 000	35 000	35 000	35 000	215 000	środki własne	
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA											
GWS.1.1. Zwiększenie dostępności mieszkańców gminy do zbiorczego systemu zaopatrzenia w wodę	Gmina Słubice (ZUWŚ)								wg potrzeb	środki Gminy Słubice, ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW	
GWS.1.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	Gmina Słubice (ZUWŚ)								wg potrzeb	środki Gminy Słubice, ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW	
GWS.1.3. Zwiększenie dostępności mieszkańców gminy do zbiorczego systemu zbierania ścieków komunalnych	Gmina Słubice (ZUWŚ)								wg potrzeb	środki Gminy Słubice, ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW	
GOSPODARKA ODPADAMI											
GO.1.1. Opracowywanie sprawozdań z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz analiz gospodarowania odpadami	Gmina Słubice								koszty administracyjne	środki własne	

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	razem do 2027		
GO.1.2. Doskonalenie i rozwijanie systemu zbierania małowagarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych	Gmina Słubice	Ryczałt 5 200 000	Ryczałt 5 200 000	Ryczałt 5 200 000	Ryczałt 5 200 000	Ryczałt 5 200 000	Ryczałt 5 200 000	Ryczałt 5 200 000	Ryczałt 41 600 000	środki własne Gminy Słubice	
GO.1.3. Objęcie wszystkich nieruchomości, obsługiwanych przez gminy, systemem selektywnego zbierania odpadów z jednoczesnym odejściem od systemu podziału odpadów na frakcję suchą i mokrą	Gmina Słubice										
GO.1.4. Wdrożenie sprawnie działającego systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów kuchennych i zielonych z nieruchomości niezagospodarowujących tych frakcji we własnym zakresie	Gmina Słubice										
GO.1.5. 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.,	Gmina Słubice										
GO.1.6. 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,	Gmina Słubice										

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	razem do 2027		
GO.1.7. Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok	Gmina Słubice										
GO.1.8. Sukcesywne zapobieganie i usuwania dzikich wysypisk odpadów	Gmina Słubice	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	16 000	środki własne Gminy Słubice	w razie potrzeby
GO.1.9. Kontynuacja edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami na obszarze gminy Słubice	Gmina Słubice	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	8 000	środki własne Gminy Słubice	
GO.2.1. Zakłada się osiągnięcie celów określonych w „Programie usuwania azbestu z terenu Gminy Słubice” w tym sukcesywne usuwanie azbestu z terenu gminy	Gmina Słubice	37 641	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	240 000	środki własne Gminy Słubice (jako operator), środki mieszkańców (15%), środki WFOSiGW (85%)	w razie braku dofinansowania z WFOSiGW jako uzupełnienie
GO.2.2. Aktualizacja inwentaryzacji i programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gmina Słubice			15 000			15 000		30 000	środki własne Gminy Słubice (20%), Ministerstwa Rozwoju (80%)	aktualizacja co 5 lat
ZASOBY PRZYRODNICZE I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW											
OPK.1.1.1 Promocja własnych działań i inicjatyw proekologicznych promujących walory środowiska przyrodniczego o charakterze cyklicznym	Gmina Słubice	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	8 000	budżet Gminy Słubice, środki POIiŚ, RPO, WFOSiGW, NFOŚiGW	

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	razem do 2027		
OPK.1.1.2 Wytyczenie i zagospodarowanie ścieżek przyrodniczo – dydaktycznych	Gmina Słubice		1 000						1 000	budżet Gminy Słubice, środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OPK.1.1.3 Uaktualnianie inwentaryzacji przyrodniczej Gminy Słubice	Gmina Słubice				50 000				50 000	budżet Gminy Słubice, środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZP.2.1. Wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych w obrębie drzew, będących pomnikami przyrody, w tym ich ogrodzenie i oznakowanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami	Gmina Słubice	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	8 000	budżet Gminy Słubice, środki WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZP.2.1. Opracowanie i realizacja Programu rewitalizacji Gminy	Gmina Słubice								wg potrzeb	budżet Gminy Słubice, środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZP.2.4. Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne zieleni przydrożnej	Gmina Słubice								wg potrzeb	budżet Gminy Słubice	

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]								Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	razem do 2027		
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	Gmina Słubice								koszty administracyjne	budżet Gminy Słubice	
PAP.1.4. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Gmina Słubice	1 000		1 000		1 000		1 000	4 000	budżet Gminy Słubice	
PAP.1.5. Szkolenia i ćwiczenia Zespołu Reagowania Kryzysowego	Gmina Słubice	1 000		1 000		1 000		1 000	4 000	budżet Gminy Słubice	
PAP.1.6. Zakup specjalistycznego sprzętu służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń	Gmina Słubice								wg potrzeb	budżet Gminy Słubice	

Tabela 15 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych do 2027 roku

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. Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalnych i przedsiębiorstw na terenie gminy Słubice	Powiat Słubicki, wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe, osoby fizyczne	wg potrzeb	środki własne, środki krajowe, RPO, POIiŚ	
OP.1.4. Rozbudowa sieci gazowych wraz z podłączeniem nowych odbiorców	prywatni inwestorzy	wg potrzeb	środki własne, środki krajowe, RPO, POIiŚ	
OP.1.5. Rozbudowa sieci ciepłych wraz z podłączeniem nowych odbiorców	SEC Sp. z o.o.	wg potrzeb	środki własne, środki krajowe, RPO, POIiŚ	
OP.3.1. Budowa i przebudowa dróg powiatowych i krajowych, utwardzenie dróg i poboczy oraz opracowanie dokumentacji projektowej	Powiat Słubicki, ZDW w Zielonej Górze, GDDKiA	40 000 000	środki własne, środki krajowe, RPO, POIiŚ	
Suma kosztów OCHRONA POWIETRZA		40 000 000		
ZAGROŻENIA HAŁASEM				
KA.1.1. Systematyczne podnoszenie jakości nawierzchni dróg publicznych	Powiat Słubicki, GDDKiA	-	środki własne, środki krajowe, RPO, POIiŚ	koszty wspólne dla ochrony powietrza i ochrony klimatu akustycznego
KA.2.1. Sporządzenie i monitorowanie Programów ochrony środowiska przed hałasem	zarządzający drogami, Województwo Lubuskie	100 000	środki własne	
KA.2.3. Ocena stanu klimatu akustycznego przy drogach publicznych	WIOŚ w Zielonej Górze	koszty administracyjne	środki własne	zadanie monitoringowe
Suma kosztów ZAGROŻENIA HAŁASEM		100 000		
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE				
PEM.1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	WIOŚ, przedsiębiorstwa	koszty administracyjne	środki własne, WFOŚiGW	zadanie o charakterze regulacyjnym

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	Powiat Słubicki	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. recykulacja 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	PGW Wody Polskie	koszty administracyjne	środki własne	w ramach zadań własnych
ZW.2.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie wojewódzkim i gminnym map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Województwo Lubuskie	koszty administracyjne	środki własne	w ramach zadań własnych
ZW.2.2. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	PGW Wody Polskie	100 000	środki własne	-
ZW.3.2. Prowadzenie systemów monitoringu, prognozowania i ostrzegania przed zjawiskiem suszy	PGW Wody Polskie, IUNG	koszty administracyjne	-	w ramach zadań własnych
Suma kosztów GOSPODAROWANIE WODAMI		100 000		
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA				
GWS.1.4. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	mieszkańcy	200 000	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW	
Suma kosztów GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA		200 000		

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
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 nadzoru górniczego	koszty administracyjne	środki budżetu Państwa (100%)	-
ZG.1.2. Ujęcie występowania strategicznych złóż kopalin w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego, a następnie w planach zagospodarowania przestrzennego gmin.	Zarząd Województwa Lubuskiego	koszty administracyjne (uzgodnienie zapisów w PZP)	środki Województwa Lubuskiego (100%),	-
Suma kosztów ZASOBY GEOLOGICZNE		0		
GLEBY				
GL. 1.1. Promocja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych	Województwo Lubuskie (LODR)	50 000	środki własne, PROW, środki krajowe, środki zewnętrzne	-
GL 1.2. Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-środowiskowo-klimatycznych	Województwo Lubuskie (LODR), właściciele gruntów	50 000	środki własne, PROW, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GL. 1.3. Monitoring gleb użytkowanych rolniczo	WIOŚ w Zielonej Górze, IUNG w Puławach	50 000	środki własne, WFOŚiGW	-
GL 1.4. Uzgadnianie warunków wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych przez podmioty zobowiązane	Powiat Słubicki	koszty administracyjne	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
Suma kosztów GLEBY		150 000		
ZASOBY PRZYRODNICZE				
OPK.1.1.1 Promocja własnych działań i inicjatyw proekologicznych promujących walory środowiska przyrodniczego o charakterze cyklicznym	lokalne stowarzyszenia, Nadleśnictwo Rzepin	15 000	środki własne, WFOŚiGW	

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
ZP.2.4. Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne zieleni przydrożnej	Powiat Słubicki, ZDW w Zielonej Górze, GDDKiA	30 000	środki własne	
ZP.3.4. Wzmocnienie kontroli gospodarki leśnej na obszarach nowych nasadzeń i w lasach prywatnych.	Powiat Słubicki, Nadleśnictwo Rzepin	koszty administracyjne	środki własne	
ZP.3.5. Wypłata ekwiwalentów należnych właścicielom gruntów rolnych za wyłączenie tych gruntów z upraw rolnych i prowadzenie upraw leśnych	Powiat Słubicki, właściciele gruntów	100 000	środki własne	
Suma kosztów ZASOBY PRZYRODNICZE		145 000		
POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE				
PAP.1.1. Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii (kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii itp.)	KP 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.1.4. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Policja, KP PSP	50 000	środki własne	
PAP.1.6. Zakup specjalistycznego sprzętu służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń	KP PSP	200 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, PROW, RPO, WFOŚiGW	
Suma kosztów POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE		250 000		

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 2018 r., poz. 1307). Wynikają one z obowiązków i kompetencji organów 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 gminy, powiatu, województwa, 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 Gminy 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 Gminy Słubice, jak i monitorowane, do których zaliczamy zakłady przemysłowe i produkcyjne, Nadleśnictwo Rzepin, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Powiat Słubicki, Zarząd Dróg Wojewódzkich, GDDKiA, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska.

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 Burmistrzu, który składa Radzie Miejskiej raporty z wykonania Programu. Burmistrz współdziała z organami administracji samorządowej wojewódzkiej i powiatowej, które dysponują narzędziami wynikającym z ich kompetencji. Wojewoda dysponuje narzędziem prawnym umożliwiającym ograniczania 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 Miejskiej 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 gminy.

Ponadto Burmistrz 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 (PGW Wody Polskie).

Tabela 16 Działania w ramach zarządzania środowiskiem na terenie gminy Słubice

Lp.	Zagadnienie	Główne działania w latach 2020-2024	Instytucje uczestniczące
1	Wdrażanie programu ochrony środowiska	Monitoring realizacji POŚ dla gminy poprzez wykonywanie raz na 2 lata raportów	Gmina Słubice, inne jednostki wdrażające program
		Opracowanie programu ochrony środowiska co 4 lata	Gmina Słubice
		Pozyskiwanie danych dotyczących punktowych źródeł zanieczyszczeń z informacji zawartych w pismach od innych jednostek, od przedsiębiorców lub na podstawie własnych ustaleń	Gmina Słubice, 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	Gmina Słubice, inne jednostki wdrażające program
		Bieżące informacje na stronach www gminy o stanie środowiska w gminie i działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	Gmina Słubice, inne jednostki wdrażające program
		Szkolenia pracowników w celu podwyższenia ich kwalifikacji zawodowych w zakresie regulacji prawnych w ochronie środowiska	Gmina Słubice
3	Systemy zarządzania środowiskiem	Wspieranie i promowanie zakładów / instytucji wdrażających system zarządzania środowiskiem	Gmina Słubice, Wojewoda Lubuski, Fundusze celowe
4	Monitoring stanu środowiska	Zgodnie z wymaganiami ustawowymi - Stan środowiska w województwie lubuskim	WIOŚ

6. 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. Wypracowanie wspólnej strategii działania i procedur w realizacji programu przyczynia się do wzajemnej zgodnej, z obustronnymi korzyściami współpracy pomiędzy partnerami różnych szczebli decyzyjnych i środowisk odpowiedzialnych za ostateczny wizerunek obszaru. Dzięki tym działaniom etap planowania i zarządzania programem staje się jasny i zrozumiały na tyle, że pewne działania stając się rutyną, powodują samoistne powtarzanie się dobrych rozwiązań wytwarzając mechanizmy samoregulacji.

Jako komórkę monitorującą proces wdrażania i realizacji POŚ oraz harmonogram jego realizacji wskazują się Wydział Inwestycji i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Słubicach.

Tabela 17 Wskaźniki realizacji programu ochrony środowiska

Lp	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2017/2018	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2027 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA						
1.	zużycie energii cieplnej	GJ/rok	314 573	PGN, baza emisji CO ₂	+	321 094
2.	zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne	MWh/a	665	Gmina Słubice	-	650
3.	długość sieci gazowej/liczba odbiorców gazu sieciowego	szt.	145/1920	GUS	-	150/2000
4.	liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie normy dobowej dla pyłu PM10	szt.	1	WIOŚ (roczna ocena jakości powietrza)	-	0
5.	liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji pyłu PM2,5	szt.	1	WIOŚ (roczna ocena jakości powietrza)	-	0
6.	liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla stężenia średniorocznego NO ₂ na stacjach komunikacyjnych	szt.	0	WIOŚ (roczna ocena jakości powietrza)	-	0
7.	długość ścieżek rowerowych	km	14	GUS	+	16
8.	Długość przebudowanych dróg publicznych	liczba odcinków/km	<u>Drogi gminne:</u> koszty inwestycji: 13 071 230 zł <u>Drogi wojewódzkie:</u> 3 odcinki na długości 2 km <u>Drogi krajowe:</u> 2 odcinki na długości 0,9 km	zarządcy dróg	-	wg potrzeb inwestycyjnych
ZAGROŻENIA HAŁASEM						
9.	Liczba punktów pomiarowych, gdzie przekroczony został poziom hałasu komunikacyjnego	szt.	0	GUS	-	0
10.	liczba podmiotów, dla których w ostatnich 4 latach wszczęto postępowanie w sprawie przekroczenia norm hałasu	szt.	0	WIOŚ	-	0
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
11.	liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	os.	0	WIOŚ	0	0
GOSPODAROWANIE WODAMI						
12.	zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku	dam ³ /rok	43	GUS	+	45
13.	udział JCWP o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym	%	0	WIOŚ	+	20
14.	koszty poniesione na inwestycje przeciwpowodziowe w latach 2016-2018	zł	18 662 103,28	PGW Wody Polskie	0	wg potrzeb

Lp	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2017/2018	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2027 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
15.	Stopień zaopatrzenia mieszkańców wodociąg/sieci kanalizacyjnej	%	95/82	ZUWŚ Sp. z o.o.	+	96/85
16.	długość sieci wodociągowej	km	115	ZUWŚ Sp. z o.o.	+	120
17.	długość sieci kanalizacyjnej	km	60,4	ZUWŚ Sp. z o.o.	+	65
18.	liczba oczyszczalni ścieków	szt.	1	ZUWŚ Sp. z o.o.	0	1
19.	liczba zbiorników bezodpływowych/ przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	865/63	GUS	+	800/100
ZASOBY GEOLOGICZNE						
20.	punkty niekoncesjonowanego wydobycia kopalin	szt.	0	Powiat Słubicki	-	0
GLEBY						
21.	liczba decyzji ustalającej kierunek rekultywacji	szt.	-	Powiat Słubicki	-	wg potrzeb
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW						
22.	Czy gmina wykonuje roczne sprawozdanie?	tak/nie	tak	Sprawozdania wójtów, burmistrzów, z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	0	tak
23.	Czy na terenie gminy prowadzona jest zbiórka baterii i akumulatorów?	tak/nie	tak	Gmina Słubice	0	tak
24.	Czy gmina doskonali system selektywnego zbierania odpadów w zabudowie wielorodzinnej?	tak/nie	tak	Gmina Słubice	0	tak
25.	Czy gmina prowadzi selektywną zbiórkę odpadów biodegradowalnych?	tak/nie	tak	Gmina Słubice	0	tak
26.	Czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku?	tak/nie	tak	Gmina Słubice	0	tak
28.	Czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego?	tak/nie	tak	Gmina Słubice	0	tak
29.	Ilość usuniętych dzikich wysypisk rocznie	szt.	0	Gmina Słubice	0	wg potrzeb
30.	ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest	Mg	327,35	Gmina Słubice	+	300
ZASOBY PRZYRODNICZE						
31.	powierzchnia gruntów leśnych	ha	96,27	GUS	0	96,27
32.	powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	9 543,22	RDOŚ	0	9 543,22
33.	pomniki przyrody	szt.	5	RDOŚ	0	5
34.	lesistość	%	37	GUS	0	37

Lp	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2017/2018	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2027 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI (PAP)						
35.	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
36.	Liczba kontroli przedsiębiorców w zakresie przestrzegania prawa ochrony środowiska	szt.	86	WIOŚ	0	wg potrzeb

Objaśnienia:

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

7. Streszczenie

Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla Gminy Słubice na lata 2020-2024 z perspektywą do roku 2027 (zwany dalej Programem) został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 z późn. zm.), jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w Gminie.

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 2015 z obecnym według informacji z 2018 roku (natomiast, jeśli brakowało takich informacji posłużono się danymi z 2017 oraz 2016 roku).

Dowodów osiągnięcia stanu docelowego dostarczyła ocena efektów działalności środowiskowej, dokonana w formie efektów z realizacji Programu Ochrony Środowiska za lata 2016-2018.

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, programu i dokumenty programowe, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2018 r., poz. 306), 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 rybacki.

Nawiązując do układu i zawartości Wojewódzkiego i Powiatowego Programu Ochrony Środowiska oraz „Wytycznych...”, przedmiotowe opracowanie zawiera takie elementy jak:

WSTĘP

Rozdział zawiera podstawę prawną i cel przygotowania gminnego programu ochrony środowiska, a także okres objęty opracowaniem, metodykę, strukturę i zakres dokumentu.

INFORMACJE OGÓLNE O GMINIE

Zawartość tego rozdziału to m.in. informacje o położeniu administracyjnym gminy oraz dane dotyczące uwarunkowań gospodarczych i środowiskowych. 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 tj.:

- ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu (w tym: emisja liniowa, emisja punktowa, niska emisja, stan sanitarny powietrza, monitoring jakości powietrza),
- gospodarka wodnościekowa (w tym: wody powierzchniowe, sieć hydrograficzna, stan czystości rzek, monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, gospodarka wodnościekowa i oczyszczalnie ścieków w gminie oraz ochrona przed powodzią),
- gospodarka odpadami (w tym: odpady komunalne oraz składowiska odpadów i inne instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów na terenie gminy),
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego (w tym: obszary chronione, pomniki przyrody, lasy oraz inne cenne walory przyrodnicze),
- ochrona zasobów (w tym: uwarunkowania gospodarki kopalinami oraz zasoby surowców kopalin),
- ochrona powierzchni ziemi i gleb (w tym: stan powierzchni ziemi i gleb oraz monitoring gleb),
- ochrona przed hałasem (w tym: hałas drogowy, przemysłowy oraz monitoring hałasu),
- ochrona przed polami elektromagnetycznymi wraz z ich monitoringiem,
- rozwój edukacji ekologicznej.

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 gminy. 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.

STRESZCZENIE

Streszczenie zawartości dokumentu ze wskazaniem głównych celów do realizacji.

Dla każdego kierunku działań utworzony został harmonogram realizacji zadań. Zawiera on wykaz zadań własnych - gminnych, czyli finansowanych w większości ze środków własnych i monitorowanych, czyli takie, które realizowane są na terenie gminy, ale Gmina Słubice nie ma na nie wpływu. Zadania te będą realizowane często bez zaangażowania środków finansowych gminy przez jednostki samorządowe, przedsiębiorstwa działające na obszarze gminy czy mieszkańców.

Harmonogram określa terminy i jednostki odpowiedzialne za realizację zadań, planowane efekty ekologiczne oraz planowane szacunkowe koszty przedsięwzięć. Harmonogramy pomagają w realizacji całości zamierzeń inwestycyjnych gminy.

Program to przede wszystkim przedstawienie zadań, które zostaną zrealizowane w najbliższych 8 latach w celu zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego gminy i tworzenia podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Na podstawie budżetów Gminy Słubice z ostatnich lat, planu budżetu na rok 2020, WPF i szacunkowych kosztów zaproponowanych zadań nakreślono ogólną sytuację finansową gminy, przeprowadzono prognozę budżetową oraz przeanalizowano możliwości w zakresie realizacji najważniejszych zadań. Zostały również przedstawione możliwe do pozyskania źródła pozyskania funduszy na realizację zadań.

Dzięki wyznaczeniu i identyfikacji problemów możliwe jest określenie celów, do jakich należy dążyć w ciągu najbliższych 8 lat wdrażania programu. Najważniejszymi problemami ekologicznymi na terenie gminy Słubice są:

- niska emisja,
- niezadowalający stan dróg na terenie gminy,
- brak skanalizowania całej gminy,
- brak kanalizacji deszczowej na całym terenie zurbanizowanym,
- słaby stan wód powierzchniowych,
- ochrona przeciwpowodziowa,

Przeprowadzona analiza stanu zanieczyszczenia powietrza wykazała, że na terenie gminy w celu zmniejszenia emisji i imisji wskazane są działania dążące do poprawy czystości atmosfery.

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego Gmina Słubice realizuje na bieżąco zadania polegające na termomodernizacji budynków będących w jego zarządzie oraz w budynkach komunalnych, polegające na zmniejszeniu zapotrzebowania na energię i paliwa. Są to głównie działania skupiające się na wymianie stolarki okiennej i drzwiowej, dociepleniu dachów, ścian zewnętrznych, a także wymiana instalacji i źródła ciepła. Gmina także w miarę możliwości finansowych stara się modernizować budynki komunalne w celu ograniczenia strat ciepła oraz ograniczenia ilości spalanych paliw. W celu zmniejszenia zanieczyszczeń liniowych planuje się kontynuację działań związanych z modernizacją dróg publicznych.

W celu poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych, należy prowadzić działania w kierunku:

- budowy przydomowych oczyszczalni ścieków,
- modernizacji istniejących i budowy nowych odcinków kanalizacji,
- modernizacji istniejących i budowy nowych ujęć i stacji uzdatniania wody,
- modernizacji istniejących i budowy nowych odcinków sieci wodociągowej.

W zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo ważnym celem do realizacji jest racjonalne gospodarowanie zasobami glebowymi i ich ochrona przed degradacją. Cel ten osiągnąć można przez właściwą gospodarkę rolną dostosowaną do panujących warunków glebowych i ukształtowania terenu. Zadaniem przyczyniającym się do ograniczenia zanieczyszczenia gleb nawozami mineralnymi jest coroczna kontrola stosowanych nawozów i środków ochrony roślin dokonywana przez samych rolników. Badanie poziomu pH i zawartości metali ciężkich daje możliwość porównania wyników i określenia, w jakim kierunku zmierza stan środowiska.

Lokalizacja złóż kopalin jest trwałym elementem obrazu przestrzennego każdego regionu, w związku z tym obiekty te powinny stanowić repere dla sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego. Podejmując eksploatację należy mieć na uwadze, iż kopaliny są szczególnym zasobem przyrodniczym, który jest nieodnawialny, a jego występowanie jest związane z określonym miejscem. Zatem ochrona udokumentowanych złóż kopalin, jak i stwierdzonych obszarów perspektywicznych ich wystąpień jest szczególnie ważna.

Na terenie gminy Słubice występują obszary, na których hałas przenikający do środowiska kształtuje klimat akustyczny. Jest to głównie centrum Słubic oraz drogi krajowe i wojewódzkie przebiegające przez obszar gminy.

Bardzo ważnym elementem i celem krótkoterminowym w zakresie ochrony przed hałasem jest:

- 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 tj. poprawa stanu technicznego dróg publicznych, budowa ekranów akustycznych, poprawa płynności ruchu (budowa kładek dla pieszych), lokalizacji obiektów mieszkalnych poza terenami narażonymi na hałas.

Dla ochrony całości dziedzictwa przyrodniczego Gminy Słubice oraz kształtowania systemu terenów zieleni należy podjąć następujące zadania:

- prowadzenie ewidencji indywidualnych form ochrony przyrody,
- koordynacja i dalszy rozwój sieci tras i ścieżek rowerowych,
- poszukiwanie w miarę bezkolizyjnego współistnienia priorytetowych inwestycji gospodarczych dla z wykazanymi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi terenów przyległych.

Właściwa współpraca Nadleśnictwa Rzepin z różnymi podmiotami gospodarczymi zainteresowanymi zagospodarowaniem i użytkowaniem turystycznym lasów, wymaga, a w przyszłości w coraz większym stopniu wymagać będzie, systematycznej koordynacji działań. Działania te winny być oparte przede wszystkim na promocji walorów turystycznych regionu.

Priorytetem podstawowym gospodarki leśnej, niezmiennym dla lasów, 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 Gminy Słubice 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.

Realizacja zadań zaproponowanych w niniejszej aktualizacji przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności Gminy Słubice, polepszenia warunków życia i zdrowia mieszkańców, inwestowania przez przedsiębiorców, a także poprawy jakości walorów środowiskowych i skuteczniejszej ochrony terenów prawnie chronionych oraz tych o walorach rekreacyjno -wypoczynkowych.

Wykaz użytych skrótów:

- ARiMR – 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 2022 – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2017
- KPOŚK – V 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
- PGW Wody Polskie – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
- 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 Lubuskiego 2014-2020
- RSO – Regionalny System Ostrzegania
- RW – Region Wodny
- RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- RZZO – Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów
- Sieć TEN-T – Rozwój Sieci Drogowej
- SPA2020 – Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku. 2020 z perspektywą do roku 2030
- SPO – Innowacyjna Gospodarka
- SUIKZP – Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
- LODR – Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
- ŚSRK – Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju
- UE ETS – Dyrektywa Zakładająca Redukcję Gazów Ciężkich
- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- WISL – Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasu
- WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- WSO – Wojewódzki System Odpadowy
- WWA – Zanieczyszczenia Wielopierścieniowymi Węglowodarami Aromatycznymi
- WWRPP – Wskaźnik Waloryzacji Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej
- „park and ride” – polityka parkingowa
- ZDR – Zakłady o Dużym Ryzyku
- ZZR – Zakłady o Zwiększonym Ryzyku