

**Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Strzelin na lata 2017-2020
z perspektywą do roku 2024**





ZLECENIODAWCA:



*Gmina Strzelin
ul. Ząbkowicka 11, 57-100 Strzelin
tel. (071) 39 21 971, fax. (071) 39 21 303
e-mail: umig@strzelin.pl; www.strzelin.pl*

ZLECENIOBIORCA:



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

AUTOR OPRACOWANIA:

Sebastian Kulikowski



Spis treści

1. WSTĘP.....	6
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	6
1.2. METODOLOGIA OPRACOWANIA, ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU I HORYZONT CZASOWY	6
1.3. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI.....	7
1.3.1. Nadrzędne dokumenty strategiczne.....	7
1.3.2. Dokumenty sektorowe.....	9
1.3.3. Dokumenty o charakterze programowym	13
2. OCENA STANU ŚRODOWISKA	18
2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY STRZELIN.....	18
2.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	19
2.2.1. Klimat w rejonie Gminy Strzelin.....	19
2.2.2. Jakość powietrza na obszarze Gminy Strzelin	22
2.2.3. Emisja zanieczyszczeń powodowana przez przedsiębiorstwa na terenie Gminy Strzelin	27
2.2.4. Emisja z emitorów liniowych	29
2.2.5. Zaopatrzenie w gaz.....	30
2.2.6. Niska emisja na terenie Gminy Strzelin	31
2.2.7. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii.....	32
2.2.8. Wpływ zmian klimatu na energetykę i transport, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	37
2.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM	38
2.3.1. Hałas komunikacyjny.....	39
2.3.1. Hałas przemysłowy	39
2.4. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	40
2.5. GOSPODAROWANIE WODAMI.....	41
2.5.1. Wody powierzchniowe	41
2.5.2. Monitoring rzek w rejonie Gminy Strzelin.....	43
2.5.3. Wody podziemne	44
2.5.4. Monitoring wód podziemnych.....	45
2.5.5. Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy.....	46
2.5.6. Wpływ zmian klimatu na zasoby wodne, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	48
2.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	50
2.6.1. Zaopatrzenie w wodę	50
2.6.2. Odbiór ścieków	50
2.7. ZASOBY GEOLOGICZNE.....	52
2.7.1. Ocena stanu aktualnego.....	52
2.7.2. Wpływ zmian klimatu na górnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	55
2.8. GLEBY.....	55
2.8.1. Ocena stanu aktualnego.....	55
2.8.2. Wpływ zmian klimatu na rolnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	61
2.9. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	62
2.9.1. Ocena stanu aktualnego.....	62
2.9.2. Ilości odebranych odpadów komunalnych na terenie Gminy Strzelin	65
2.9.3. Wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Strzelin	66
2.10. ZASOBY PRZYRODNICZE I OCHRONA LASÓW	67
2.10.1. Ocena stanu aktualnego.....	67
2.10.2. Wpływ zmian klimatu na przyrodę i leśnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian.....	73
2.11. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	75
2.11.1. Ocena stanu aktualnego.....	75
3. ANALIZA SWOT.....	76
4. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	78
4.1. CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU OCHRONY POWIETRZA I KLIMATU	78
4.1.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony powietrza i klimatu	79
4.1.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony powietrza i klimatu.....	81
4.1.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony powietrza i klimatu	82
4.2. CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM	83
4.2.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony przed hałasem.....	84
4.2.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony przed hałasem.....	85



4.2.3.	Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony przed hałasem.....	85
4.3.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE OCHRONY PRZED ODDZIAŁYWANIEM PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	86
4.3.1.	Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	87
4.3.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	87
4.3.3.	Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	88
4.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA WODAMI.....	89
4.4.1.	Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu gospodarowania wodami.....	90
4.4.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania wodami.....	91
4.4.3.	Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania wodami.....	91
4.5.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNOŚCIEKOWEJ.....	92
4.5.1.	Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu gospodarki wodnościekowej.....	94
4.5.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarki wodnościekowej.....	95
4.5.3.	Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarki wodnościekowej.....	96
4.1.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH.....	97
4.1.1.	Cele, kierunki interwencji w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi.....	98
4.1.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi	98
4.1.3.	Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi	99
4.2.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU OCHRONY GLEB.....	100
4.2.1.	Cele, kierunki interwencji w zakresie ochrony gleb.....	101
4.2.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony gleb.....	102
4.2.3.	Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony gleb	102
4.3.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU GOSPODAROWANIA ODPADAMI.....	103
4.3.1.	Cele, kierunki interwencji w zakresie gospodarowania odpadami	104
4.3.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania odpadami	105
4.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY I KRAJOBRAZU ORAZ OCHRONY LASÓW	108
4.4.1.	Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu	109
4.4.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu	111
4.4.3.	Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu	112
4.5.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE ZAGROZEŃ POWAŻNYMI AWARIAMI	114
4.5.1.	Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu zagrożeń poważnymi awariami	115
4.5.2.	Harmonogram zadań własnych w zakresie zagrożeń poważnymi awariami	116
4.5.3.	Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zagrożeń poważnymi awariami.....	116
5.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	117
6.	INSTRUMENTY I ŚRODKI REALIZACJI POLITYKI EKOLOGICZNEJ NA POZIOMIE GMINY	118
6.1.	REGULACJE OGÓLNOPRAWNE.....	118
6.2.	INSTRUMENTY PRAWNO-ADMINISTRACYJNE	119
6.3.	INSTRUMENTY EKONOMICZNE	119
6.4.	INSTRUMENTY SPOŁECZNE	120
7.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI ŚRODOWISKOWYCH.....	120
7.1.	ANALIZA ZAGRANICZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ	120
7.2.	ANALIZA KRAJOWYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ.....	123
7.3.	SZACOWANE KOSZTY REALIZACJI PROGRAMU	124
8.	MONITORING REALIZACJI PROGRAMU	125
9.	STRESZCZENIE	128

Spis rysunków

Rysunek 1	Lokalizacja gminy Strzelin na tle powiatu strzelińskiego	18
Rysunek 2	Temperatura powietrza w rejonie Strzelina w 2015 r.....	20
Rysunek 3	Liczba dni słonecznych, częściowo zachmurzonych, zachmurzonych i z opadem w rejonie Strzelina w 2015 r.	20
Rysunek 4	Ilość opadów atmosferycznych w rejonie Strzelina w 2015 r.	21
Rysunek 5	Róża wiatrów w rejonie Strzelina w 2015 r.	21



Rysunek 6 Stacje pomiarowe na terenie stref województwa dolnośląskiego, wykorzystane w ocenie za 2016 r.	23
Rysunek 7 Emisja zanieczyszczeń pyłowo- gazowych w latach 2010-2016 z zakładów znajdujących się na terenie Gminy Strzelin (Mg/rok).....	27
Rysunek 8 Emisja zanieczyszczeń w latach 2010-2016 z zakładów znajdujących się na terenie Gminy Strzelin (Mg/rok).....	28
Rysunek 9 Emisja dwutlenku węgla oraz bez dwutlenku węgla w latach 2010-2016 z zakładów znajdujących się na terenie Gminy Strzelin (Mg/rok).....	28
Rysunek 10 Odbiorcy gazu na terenie Gminy Strzelin w latach 2010-2015 (gosp.).....	31
Rysunek 11 Energia wiatru w kWh/(m ² /rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m.	33
Rysunek 12 Średnie roczne sumy usłonecznienia.....	34
Rysunek 13 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze Polski	35
Rysunek 14 Zlewnie i dopływy rzek i potoków w rejonie Gminy Strzelin.....	42
Rysunek 15 Regionalizacja hydrogeologiczna wód zwykłych	45
Rysunek 16 Dane dotyczące utrzymania i poprawy urządzeń związanych z ochroną przeciwpowodziową w latach 2012-2016 na terenie Gminy Strzelin	47
Rysunek 17 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2021-2050	48
Rysunek 18 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2071-2100	49
Rysunek 19 Rozmieszczenie punktów pomiarowo – kontrolnych na terenie województwa dolnośląskiego	56
Rysunek 20 Odczyn gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011.....	57
Rysunek 21 Potrzeby wapnowania gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011	57
Rysunek 22 Zawartość fosforu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011	58
Rysunek 23 Zawartość potasu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011	59
Rysunek 24 Zawartość magnezu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011	60
Rysunek 25 Mapa województwa dolnośląskiego z podziałem na regiony gospodarki odpadami komunalnymi .	64
Rysunek 26 Powierzchniowy obszar chroniony na terenie gminy Strzelin: Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Wzgórza Strzelińskie”	69
Rysunek 27 Obszary Natura 2000 na terenie gminy Strzelin: Wzgórza Strzelińskie, Karszówek.....	69
Rysunek 28 Lasy i obszary leśne na terenie gminy Strzelin	72

Spis tabel

Tabela 1 Średni dobowy ruch na drogach na terenie Gminy Strzelin	30
Tabela 2 Zasoby energii wodnej rzek w rejonie Gminy Strzelin i możliwości ich technicznego wykorzystania .	32
Tabela 3 Powierzchnia upraw na terenie Gminy Strzelin	36
Tabela 4 Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych.	36
Tabela 5 Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże [m ³ /SD/d].....	37
Tabela 6 Pogłowie zwierząt gospodarskich w Gminie Strzelin oraz produkcja biogazu	37
Tabela 7 Zestawienie klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu fizykochemicznego, stanu hydromorfologicznego, stanu biologicznego oraz stanu chemicznego rzek w rejonie Gminy Strzelin	43
Tabela 8 Złóża surowców na terenie Gminy Strzelin	53
Tabela 9 Wykaz koncesjonowanych złóż na terenie Gminy Strzelin.....	54
Tabela 10 Użytkowanie terenu w Gminie Strzelin.....	56
Tabela 11 Pomniki przyrody na terenie gminy Strzelin.....	71
Tabela 12 Działania w ramach zarządzania środowiskiem w Gminie Strzelin.....	118
Tabela 13 Źródła finansowania dla zadań z poszczególnych obszarów interwencji w Programie	124
Tabela 14 Szacowane nakłady na realizację Programu w latach 2017-2024	125
Tabela 15 Dodatkowe wskaźniki realizacji programu ochrony środowiska	125



1. Wstęp

1.1. Podstawa opracowania

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

W celu realizacji polityki ochrony środowiska państwa, Gmina Strzelin 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 2017 r., poz. 519 z późn. zm.). Wykonując ustawowy obowiązek, Gmina Strzelin w 2009 roku przygotowała dokument pn. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Strzelin”, który został przyjęty uchwałą Rady Miejskiej nr XLVI/433/10 z dnia 28 września 2010 r.

Zgodnie z art. 18, ust. 2 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) z realizacji zadań Programu organ wykonawczy Gminy, co 2 lata sporządza raporty. W celu weryfikacji zamierzeń przewidzianych w/w Programie, Gmina Strzelin opracowała dwa Raporty z wykonania Programu ochrony środowiska dla Gminy Strzelin za lata 2013 – 2014 oraz za 2015-2016.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Strzelin na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024 jest kontynuacją dotychczasowego Programu ochrony środowiska dla Gminy z 2010 r. W niniejszym opracowaniu autor starał się dokonać porównania stanu środowiska z roku 2013 z obecnym według informacji z 2016 roku (natomiast jeśli brakowało takich informacji posłużono się danymi z 2015 oraz 2014 roku).

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez Gminę Strzelin 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 2017, poz. 1376, z późn. zm.), w tym:

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

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

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

- Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu (Państwowy Monitoring Środowiska),
- Głównego Urzędu Statystycznego (Bank Danych Lokalnych),
- Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu,



- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, w tym Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu,
- Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, w tym Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu,
- Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy,
- Dolnośląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu,
- Powiatu Strzelińskiego - Starostwa Powiatowego w Strzelinie i jednostek podległych,
- Gminy Strzelin – Urzędu Miasta i Gminy w Strzelinie,
- Generalnej Dyrekcji Dróg i Autostrad Oddział we Wrocławiu,
- Dolnośląskiej Służby Dróg i Kolei we Wrocławiu,
- przedsiębiorców z terenu gminy Strzelin,
- Nadleśnictwa Henryków i Oława.

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

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

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

Dokument opracowano na lata 2017-2024.

1.3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Według ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) „[...] w celu realizacji polityki ochrony środowiska organ wykonawczy 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 2017-2024, 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 skanalizowana 100% mieszkańców ,
- Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,

Kierunki rozwoju:

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

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

- Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo,



- Obszar strategiczny II. Konkurencyjna Gospodarka,
- Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna.

Główne obszary problemowe:

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

Kierunki rozwoju:

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

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

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

Główne obszary problemowe:

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

Kierunki rozwoju:

- Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami 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 najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

1.3.2. Dokumenty sektorowe

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

- Cel 1 - osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymanywane, 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 przekształczanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
 - do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
 - do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych;
 - redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):



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

Główne obszary problemowe:

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

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

- realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
- ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
- organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu między innymi:
 - podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO, w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,
 - właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
 - promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO;
- stworzenie podstawy prawnej i organizacyjnej dla gmin do prowadzenia kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności przez zniesienie rozwiązań prawnych odnoszących się do możliwości ryczałtowego rozliczania firmy odbierającej odpady komunalne od mieszkańców proporcjonalnie do ich ilości oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów;



- wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.;
- określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;
- na etapie aktualizacji poszczególnych WPGO dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;
- prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
- wdrażanie przez przedsiębiorców BAT.

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

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

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

Główne obszary problemowe:

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

Kierunki działań:

- Kierunek działań 1.1 – dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.2 – adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu
- Kierunek działań 2.1 – stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami
- Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu
- Kierunek działań 3.2 – zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu
- Kierunek działań 5.1 – promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
- Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyka związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu
- Kierunek działań 6.2 – ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych

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

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

Główne obszary problemowe:



- Zła jakość wód powierzchniowych
- Niedostateczna jakość wód podziemnych
- Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu 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 NATURA2000
- Niska świadomość ekologiczna mieszkańców

Kierunki działań:

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

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

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, a także na podstawie obowiązku nałożonego na ministra właściwego do spraw energii na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016 r., poz. 831 z późn. zm.). Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędności gospodarowania energią na 2016 r., a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r. Program ochrony środowiska wpisuje się w/w Plan, przez zmniejszenie energii końcowej o minimum 20% do 2020 r.

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

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

- niskoemisyjne wytwarzanie energii;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami;
- rozwój zrównoważonej produkcji - obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo;



- transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności;
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

1.3.3. Dokumenty o charakterze programowym

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

Cel: Nowoczesna gospodarka w atrakcyjnym środowisku

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

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

Priorytet 4: „Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa i gospodarki:

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

Obszar strategiczny I - Zadania o charakterze systemowych:

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

Obszar strategiczny II - Poprawa jakości środowiska:

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

Obszar strategiczny III - Racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych:

- Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,
- Efektywne wykorzystanie energii.

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

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

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

Program przewiduje realizację następujących działań:

- obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego,
- podłączenie do sieci ciepłej,
- wzrost efektywności energetycznej miast i gmin
- modernizacja i remonty dróg powiatowych i gminnych w sieci kompleksowej TEN-T, w tym inwestycje na rzecz poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na tych drogach (ITS),
- czyszczenie ulic,
- rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym,
- ograniczenie użytkowania samochodów osobowych w śródmieściu i ujednolicenia zasad ich parkowania (system Park&Ride), stosowanie przyjaznych środowisku samochodów dostawczych,
- rozwoju form i środków transportu alternatywnego dla podróży samochodem osobowym, w tym zakresie stworzenia zintegrowanego systemu transportu miejskiego oraz nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego,
- zwiększenie atrakcyjności komunikacji zbiorowej poprzez: odpowiednią politykę cenową,
- reformowanie systemu taryfowego w stronę preferencji dla biletów okresowych, poprawę



- warunków ruchu autobusów w celu skrócenia czasu przejazdu na poszczególnych liniach,
- modernizację przystanków i węzłów przesiadkowych, podnoszenie jakości obsługi pasażerów,
- wprowadzenie nowoczesnych systemów informowania pasażerów o aktualnych warunkach
- ruchu, doskonalenie systemu zarządzania i finansowania zadań komunikacji zbiorowej,
- hamowanie dekoncentracji osadnictwa na obszarach, które nie będą mogły być efektywnie obsługiwane przez transport zbiorowy,
- koncentrację miejsc pracy, nauki i usług w obszarach, w których rozwinięta jest komunikacja zbiorowa,
- rezerwowanie terenów na parkingi oraz infrastrukturę dla potrzeb komunikacji zbiorowej,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej,
- ograniczenie emisji niezorganizowanej pyłów z kopalni,
- monitoring inwestycji budowlanych pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłów,
- zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miast,
- zapisy w planach zagospodarowania przestrzeni umożliwiające ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza,
- uwzględnianie w planach urbanistycznych potrzeb ruchu pieszego i rowerowego oraz zapewnienie dogodnych i bezpiecznych dojazdów do przystanków autobusowych,
- edukacja ekologiczna,
- system prognoz krótkoterminowych stężeń zanieczyszczeń.

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

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

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

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

- Cel strategiczny 6: „ukształtowanie sprawnych, bezpiecznych systemów transportu i komunikacji, powiązanych z systemem krajowym i europejskim oraz sprawnych sieci infrastruktury technicznej, zapewniających dostawy wody i energii, właściwą gospodarkę odpadami oraz zapobieganie awariom i klęskom żywiołowym”.

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

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

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

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

¹ źródło: uchwała nr LI/1832/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 czerwca 2014 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony



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

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

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

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

Oś priorytetowa – Gospodarka niskoemisyjna

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

Oś priorytetowa – Środowisko i zasoby

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

Oś priorytetowa – Transport

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

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

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

Do głównych celów należy:

- utrzymanie tendencji oddzielania ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego,
- znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja,
- eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- pełne zorganizowanie systemu zbierania wraków samochodów i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji,



- zorganizowanie systemu preselekcji, sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych,
- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów oraz wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

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

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

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla powiatu strzelińskiego

Celem planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla powiatu strzelińskiego (dalej jako plan transportowy dla powiatu strzelińskiego) jest zaplanowanie oferty publicznego transportu zbiorowego tak, aby spełniała ona oczekiwania mieszkańców powiatu strzelińskiego przy zachowaniu odpowiedniego standardu jakości oraz wydajności systemu transportowego. Zamierzenie to zostanie osiągnięte poprzez określenie w niniejszym planie transportowym, przez organizatora publicznego transportu zbiorowego, zestawu standardów obowiązujących w powiatowych przewozach pasażerskich oraz nakreślenie sieci komunikacyjnej, na której realizowane będą usługi przewozowe o charakterze użyteczności publicznej.

Proces rozwoju publicznego transportu zbiorowego uwzględniać będzie przede wszystkim potrzeby osób o ograniczonej mobilności (zarówno niepełnosprawnych i z dysfunkcjami ruchowymi, jak i osób zagrożonych wykluczeniem społecznym) oraz zagadnienia związane z ochroną środowiska naturalnego.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Strzelin

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Strzelin jest zgodny z zakresem jakim powinien być objęty „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii”. Obliczenia emisji CO₂ do atmosfery wykonano w oparciu o inwentaryzację przeprowadzoną w miesiącach maj-czerwiec 2015 r. Podstawowe założenia metodyczne: jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 1999, jako rok pośredni przyjęto rok 2012. Są to lata, dla których udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii. Inwentaryzacja emisji CO₂ (bazowa, pośrednia oraz prognoza do roku 2020) została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors) określonymi m.in. w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan” (tłumaczenie polskie "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii").

Wyróżniono następujące sektory odbiorców: sektor obiektów/instalacji użyteczności publicznej i usług komunalnych, sektor handlu, usług, przedsiębiorstwa, sektor mieszkalny, oświetlenie uliczne, a także sektor transportowy.

Cel strategiczny Planu Gospodarki Niskoemisyjnej: Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego Gminy Strzelin do 2020 roku bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną, bez wzrostu emisji CO₂, przy zwiększeniu udziału OZE w bilansie energetycznym Gminy.

Strategia rozwoju dla Gminy Strzelin na lata 2016-2022

Struktura Strategii zbudowana została w oparciu o elementy składowe wzajemnie sobie podległe w hierarchii ważności (cele i wynikające z nich zadania). Osiąganiu wizji służą wyznaczone cele strategiczne, operacyjne i zadania, które mają charakter ogólny i określają pożądane stany i procesy rozwojowe oraz wynikające z nich zadania. Cele zdefiniowane na podstawie diagnozy, w sposób bezpośredni nawiązują do wizji i misji. Realizacja zadań prowadzić będzie do osiągnięcia celów, które są spójne z niniejszym Programem, w tym:

- Cel strategiczny 1. Atrakcyjna i bezpieczna przestrzeń do życia i wypoczynku,
 - 1.1 Poprawa dostępności komunikacyjnej gminy Strzelin,
 - 1.2 Kształtowanie atrakcyjnej przestrzeni do życia w pobliżu Wrocławia,
 - 1.3 Poprawa jakości i dostępności usług publicznych,
 - 1.4 Kształtowanie atrakcyjnego miejsca do wypoczynku i rekreacji,
 - 1.5 Ochrona środowiska i zasobów przyrodniczych.

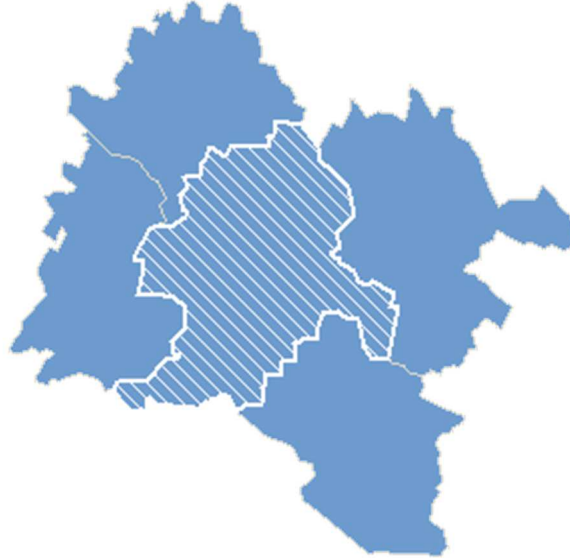
2. Ocena stanu środowiska

2.1. Ogólna charakterystyka Gminy Strzelin

Gmina Strzelin administracyjnie należy do województwa dolnośląskiego i powiatu strzelińskiego. Położona jest ok. 37 km na południe od Wrocławia. Geograficznie gmina leży na krawędzi Wzgórz Strzelińskich, stanowiących część Przedgórze Sudeckiego i Równiny Wrocławskiej, wchodzącej w skład Niziny Śląskiej. Wzgórza Strzelińskie z kulminacją na Gromniku (393 m n.p.m.) zbudowane są w większości z granitu, który w wielu miejscach jest eksploatowany. Kamieniołomy granitu w Strzelinie należą do największych w Europie, dostarczają jakościowo bardzo dobrego surowca skalnego.

Gmina Strzelin sąsiaduje z gminami:

- powiatu strzelińskiego: Borów, Kondratowice, Przeworno, Wiązów;
- powiatu oławskiego: Domaniów;
- powiatu ząbkowickiego: Ziębice, Ciepłowody.



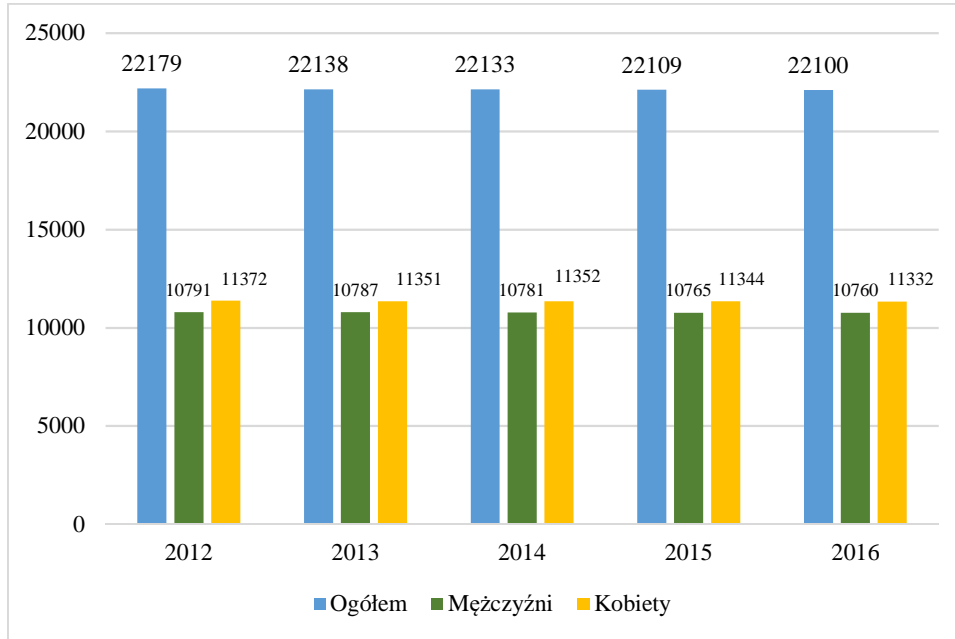
Rysunek 1 Lokalizacja gminy Strzelin na tle powiatu strzelińskiego

Źródło: Państwowa Komisja Wyborcza

W skład gminy wchodzi miasto Strzelin oraz 37 miejscowości wiejskich: Biały Kościół, Biedzychów, Bierzyn, Brozec, Chociwel, Częszycy, Dankowice, Dębniki, Dobrogoszcz, Gębczyce, Gębice, Gęsiniec, Głęboka, Gościęcice, Górzec, Karszów, Karszówek, Kazanów, Krzepice, Kuropatnik, Ludów Polski, Mikoszków, Muchowiec, Nieszkowice, Nowolesie, Pęcz, Piotrowice, Pławna, Skoroszowice (wraz z przysiółkiem Myszkowice), Strzegów, Szczawin, Szczodrowice, Trześnia, Ulica, Warkocz, Wąwolnica, Żeleźnik.

Gmina Strzelin posiada bardzo dobrze rozwinięte połączenia komunikacyjne. Niedaleko granic gminy biegnie autostrada A4 (odległość od granicy gminy do węzła autostradowego 395 wynosi ok. 15 km, do węzła 396 – poniżej 8 km). Gminę przecinają: droga krajowa, drogi wojewódzkie oraz sieć dróg powiatowych i gminnych. Poza komunikacją drogową warto zwrócić uwagę na linię kolejową o znaczeniu międzynarodowym (Wrocław-Praga), biegnącą przez teren gminy.

Gmina Strzelin łączy w sobie typowo miejski charakter z obszarami rolniczymi sołectwami o dużych walorach przyrodniczych i rekreacyjnych. Miasto Strzelin posiada typowo miejską zabudowę obejmującą osiedla mieszkaniowe, zakłady przemysłowe oraz duże placówki handlowo-usługowe.



Rysunek 2 Liczba ludności na terenie Gminy Strzelin w latach 2012-2016

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS, 2017

Gmina Strzelin ma powierzchnię 171,64 km². Stan ludności zamieszkującej Gminę Strzelin według danych z 30 czerwca 2016 roku wynosił 22 100 mieszkańców, co oznacza, że gęstość zaludnienia w Gminie wynosi 129 osób na km². Najwięcej mieszkańców jest w mieście 12 498, gdzie dominuje zabudowa wielorodzinna, zdecydowanie mniejsze zaludnienie jest w pozostałych sołectwach Gminy, gdzie dominuje zabudowa jednorodzinna.

Przez obszar gminy, w kierunku północ - południe, przebiegają dwa ważne szlaki komunikacyjne o znaczeniu międzynarodowym: linia kolejowa: Wrocław – Praga; droga wojewódzka nr 395: Wrocław – Strzelin – granica Państwa; droga krajowa nr 39 Łągowiki- Baranów. W pobliżu Gminy biegnie autostrada A4 (odległość od granicy gminy do węzła autostradowego z drogą nr 395 wynosi około 15 km, do węzła z drogą nr 396- poniżej 8 km) oraz posiada dobre połączenie komunikacyjne z Wrocławiem i sąsiadującymi gminami. Stwarza to dla gminy szerokie możliwości rozwoju w kontekście kontaktów i powiązań w charakterze ponadregionalnych.

Na terenie gminy przeważają grunty orne. Jedyne niecałe 9% powierzchni gminy stanowią lasy (obszar około 1455 ha) są to głównie lasy mieszane (najliczniejsze gatunki: dąb, świerk, sosna i buk). Lasy występujące na terenie gminy zaliczone są do klasy I zakwalifikowanych jako przeznaczone do celów gospodarczych. Gmina Strzelin, jak całe województwo dolnośląskie, charakteryzuje się korzystnymi warunkami dla wegetacji roślin. Najbardziej sprzyjającym różnorodności gatunkowej i dużej populacji środowiskiem jest teren Wzgórza Strzelińskiego.

Na terenie Gminy występują formy ochrony przyrody w rozumieniu Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody: Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowego „Wzgórza Strzelińskie, 20 pomników przyrody w tym 5 grup drzew oraz 2 obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym: Obszar Natura 2000 Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Wzgórza Strzelińskie”, Obszar Natura 2000 Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Karszówek”.

2.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

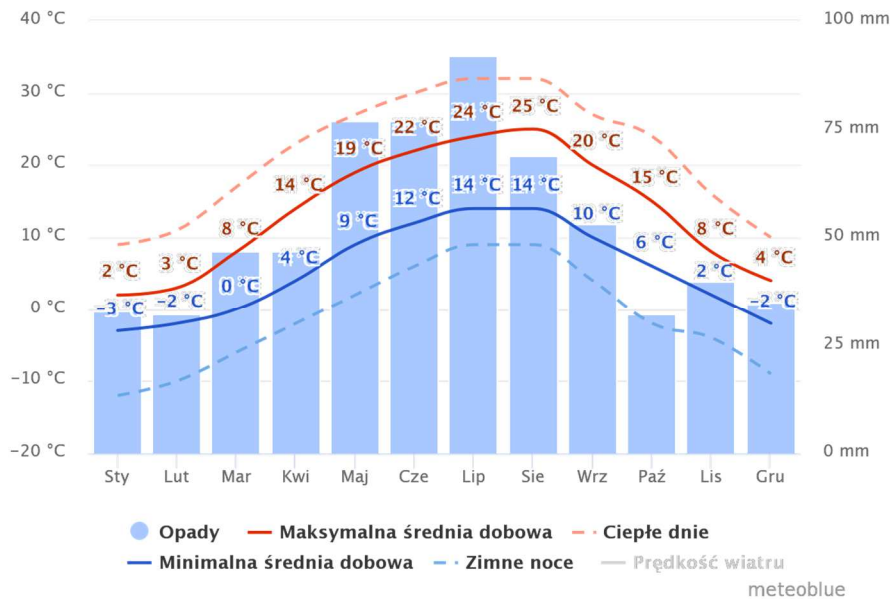
2.2.1. Klimat w rejonie Gminy Strzelin

Region Gminy Strzelin znajduje się na pograniczu charakterystycznych dla strefy umiarkowanej klimatów oceanicznego i kontynentalnego, a także pod wpływem astrefowego klimatu górskiego (jego wpływy są znacznie ograniczone). Klimat okolic Strzelina, jak i pozostałej przed-sudeckiej części Dolnego Śląska kształtuje się pod wpływem tych samych mas powietrza, co obszar pozostałej części kraju. To masy powietrza napływające na przemian z Oceanu Atlantyckiego lub wschodniej Europy i Azji.

W skali kraju wg. W. Okołowicza i D. Martyn (1979) rejon ten wchodzi w skład regionu klimatycznego sudeckiego, wyrażającego się przede wszystkim w piętrowości klimatycznej i występowaniu wiatrów lokalnych. Rejon gminy należy do cieplejszych w Polsce i charakteryzuje się: przewagą wpływów oceanicznych, mniejszymi



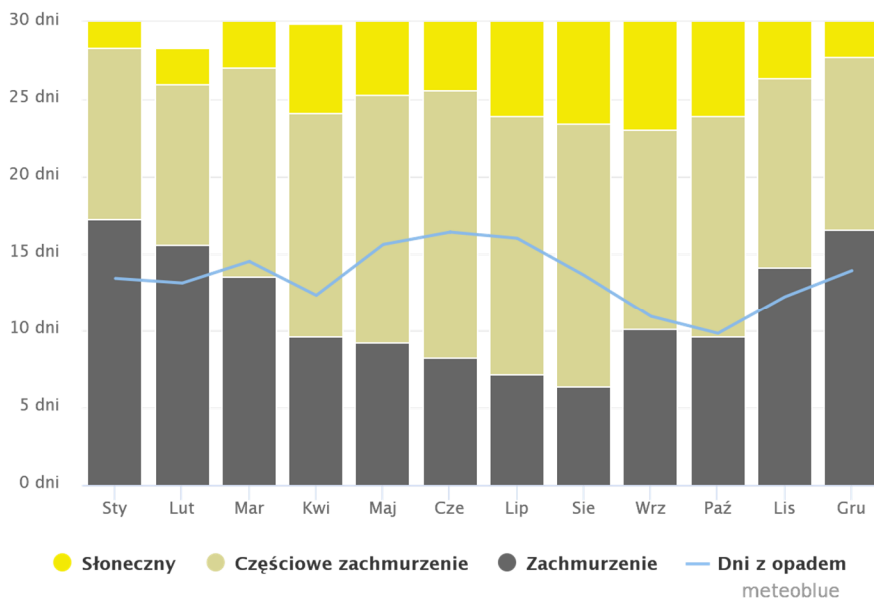
od przeciętnych amplitudami temperatur, wczesną wiosną, długim ciepłym latem, łagodną i krótką zimą oraz malejącymi opadami w kierunku centrum kraju.



Rysunek 2 Temperatura powietrza w rejonie Strzelina w 2015 r.

Źródło: www.meteoblue.com

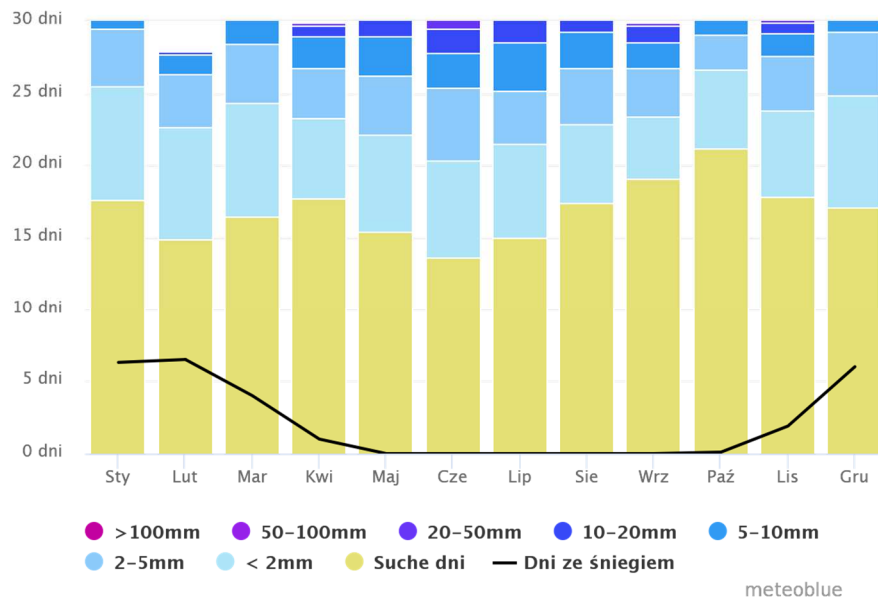
Średnia maksymalna wartość dzienna (czerwona linia ciągła) pokazuje maksymalną temperaturę przeciętnego dnia dla każdego miesiąca w rejonie Strzelina i w 2015 r. wynosiła od 2°C do 25°C. Podobnie średnia minimalna wartość dzienna (niebieska linia ciągła) pokazuje średnią minimalną temperaturę, w 2015 r. wynosiła od -3°C do 14°C. Gorące dni i zimne noce (czerwone i niebieskie przerywane linie) pokazują średnią temperaturę najgorętszych dni i najzimniejszych nocy każdego miesiąca w ciągu ostatnich 30 lat.



Rysunek 3 Liczba dni słonecznych, częściowo zachmurzonych, zachmurzonych i z opadem w rejonie Strzelina w 2015 r.

Źródło: www.meteoblue.com

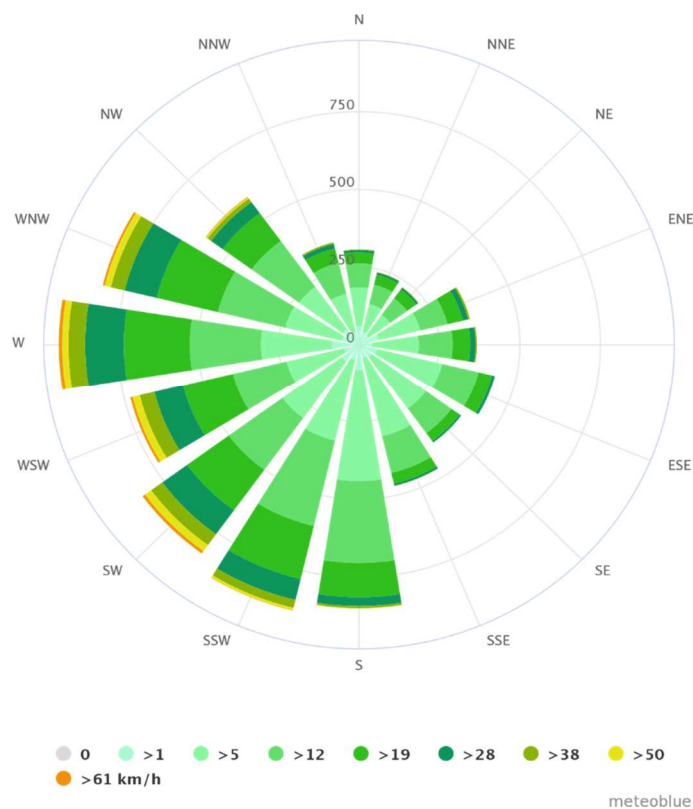
Wykres przedstawia liczbę dni słonecznych w miesiącu, dni z częściowym zachmurzeniem, dni z dużym zachmurzeniem i opadami atmosferycznymi. Dni, gdy zachmurzenie wynosi mniej niż 20% uważa się za dni słoneczne, 20-80% zachmurzonego nieba określa się, jako zachmurzenie częściowe i ponad 80%, jak zachmurzenie duże.



Rysunek 4 Ilość opadów atmosferycznych w rejonie Strzelina w 2015 r.

Źródło: www.meteoblue.com

Wykres opadów w rejonie Strzelina pokazuje liczbę dni w miesiącu, gdy opady osiągną określoną wartość.



Rysunek 5 Róża wiatrów w rejonie Strzelina w 2015 r.

Źródło: www.meteoblue.com

Róża wiatrów w rejonie Strzelina pokazuje liczbę godzin w ciągu roku, gdy wiatr wieje we wskazanym kierunku. Jak wynika z rysunku przeważają wiatry zachodnie oraz południowo – zachodnie.



2.2.2. Jakość powietrza na obszarze Gminy Strzelin

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

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

Na stan powietrza w Gminie Strzelin mają wpływ następujące czynniki:

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

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych. W kolejnych podrozdziałach opisano systemy energetyczne znajdujące się na terenie 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.

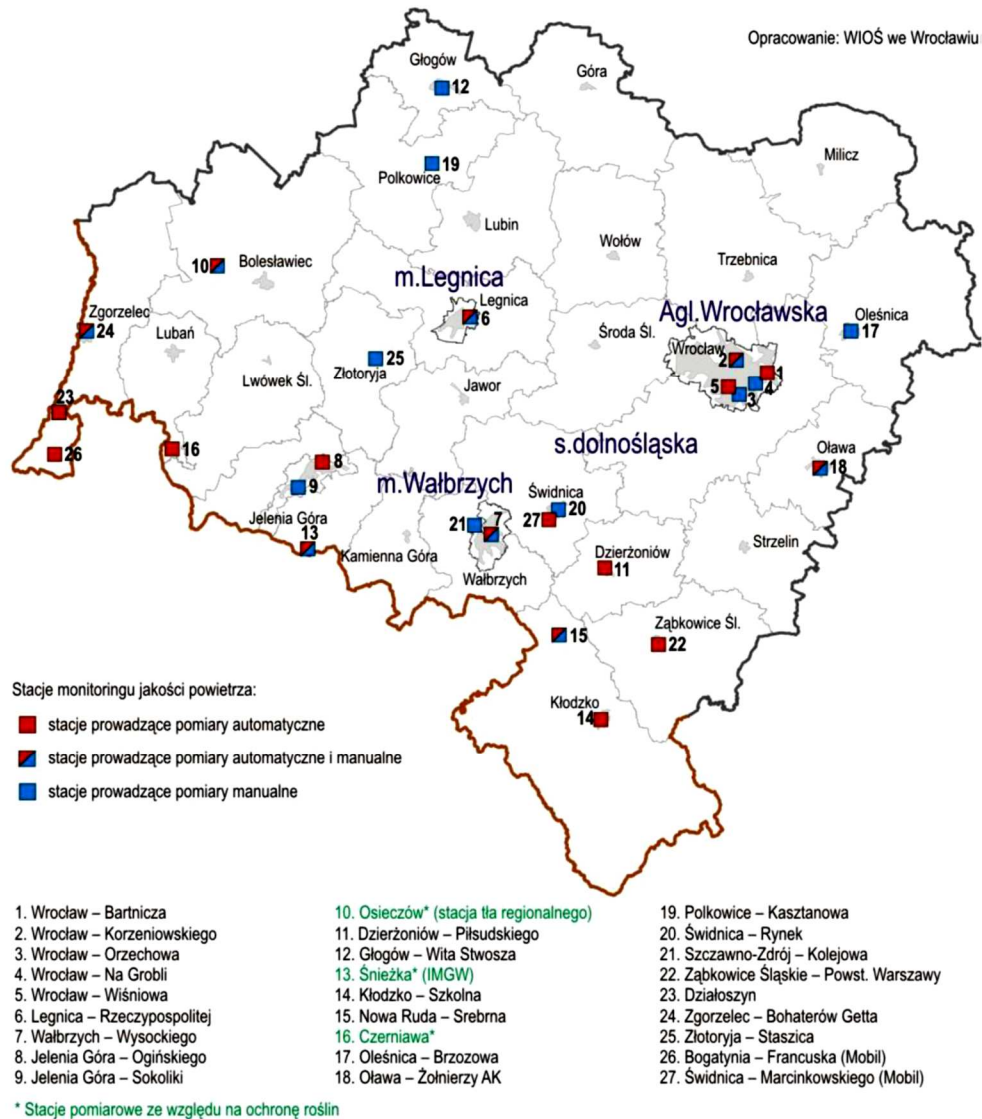
Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a wśród nich benzo(a)piren, uznawany za jedną z bardziej znaczących substancji kancerogennych. W pyłe zawieszonym ze względu na zdolność wnikania do układu oddechowego, wyróżnia 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 2016 roku pochodzące z opracowania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu pt.: „Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2016 rok”.



Rysunek 6 Stacje pomiarowe na terenie stref województwa dolnośląskiego, wykorzystane w ocenie za 2016 r.

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

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

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

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

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

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

Ocenę przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych:

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



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

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

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

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

Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia ludzi

Dwutlenek azotu

Ocenę jakości powietrza dla dwutlenku azotu wykonano z uwzględnieniem wyników pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanych poza terenem Gminy Strzelin. Najbliższa stacja monitoringu dla dwutlenku azotu zlokalizowana jest w miejscowości Oława przy ul. Żołnierzy AK, w Dzierżoniowie przy ul. Piłsudskiego oraz w Ząbkowicach Śląskich ul. Powstańców Warszawy. Z badań przeprowadzonych w roku 2016 wynika, że wartość średnia roczna dla dwutlenku azotu wynosiła 17,6 µg/m³ na stacji w Oławie 15,8 µg/m³ na stacji w Dzierżoniowie oraz 14,2 µg/m³ na stacji w Ząbkowicach Śląskich (poziom dopuszczalny 40 µg/m³).

Strefa dolnośląska, w której zlokalizowana jest Gmina Strzelin 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.

W roku 2016 jakość powietrza pod względem dwutlenku siarki nie zlokalizowano stacji monitoringowych na terenie Gminy Strzelin. Tak jak w przypadku dwutlenku azotu, stężenie średnioroczne dwutlenku siarki badano na stacjach w Oławie, Dzierżoniowie i Ząbkowicach Śląskich. Z badań przeprowadzonych w roku 2016 wynika, że wartość średnia roczna dla dwutlenku siarki wynosiła 4,6 µg/m³ na stacji w Oławie, 6,9 µg/m³ na stacji w Dzierżoniowie oraz 6,1 µg/m³ na stacji w Ząbkowicach Śląskich (poziom dopuszczalny 20 µg/m³).

Strefa dolnośląska w której zlokalizowana jest Gmina Strzelin otrzymała klasę A dla dwutlenku siarki.

Tlenek węgla

Na potrzeby oceny określana jest maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących obliczanych co godzinę z ośmiu stężeń średnich jednogodzinnych. Za podstawę oceny przyjęto wyniki pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanych poza obszarem Gminy. Najbliższa stacja monitoringu dla tlenku węgla zlokalizowana jest w Świdnicy ul. Marcinkowskiego i we Wrocławiu przy ul. Wiśniowej. Wyniki pomiaru i modelowania dla średniego 8-godzinnego kroczącego stężenia tlenku węgla na stacji w Świdnicy wyniosły 1,6 mg/m³, zaś dla Wrocławia 4,5 mg/m³. Nie odnotowano przekroczeń.

Strefa dolnośląska w której zlokalizowana jest Gmina Strzelin otrzymała klasę A dla tlenku węgla.

Benzen

Jakość powietrza w zakresie benzenu określono na podstawie pomiarów automatycznych ze stacji zlokalizowanych poza Gminą Strzelin tj.:

- Jelenia Góra – Ogińskiego 1,68 µg/m³,
- Legnica – Rzeczypospolitej 2,18 µg/m³,
- Wałbrzych – Wysockiego 1,50 µg/m³,
- Wrocław – Korzeniowskiego 2,10 µg/m³,
- Zgorzelec – Bohaterów Getta 1,17 µg/m³.

Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji.

Strefa dolnośląska, w której zlokalizowana jest Gmina Strzelin otrzymała klasę A dla benzenu.

Pył PM₁₀

W województwie dolnośląskim prowadzone są pomiary automatyczne pyłu PM₁₀, których wyniki co godzinę zamieszczane są na stronie internetowej WIOŚ. Taki system pozwala, po zamknięciu doby pomiarowej, na szybkie



informowanie społeczeństwa o osiągniętych stężeniach, ewentualnych przekroczeniach norm i reakcję w przypadku przekroczenia przez stężenie dobowe wartości poziomu dopuszczalnego, poziomu informowania ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) bądź poziomu alarmowego ($300 \mu\text{g}/\text{m}^3$). W przypadku ich przekroczenia wojewódzki inspektor ochrony środowiska powiadamia wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego oraz zarząd województwa.

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

- dopuszczalnej częstości przekraczania 24-godzinnego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 (powyżej 35 dni w roku ze stężeniami średniodobowymi $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) na 5 stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych:
 - w strefie dolnośląskiej (kod strefy: PL0204) w stacjach: Nowa Ruda – Srebrna, Kłodzko – Szkolna, Ząbkowice Śląskie, Dzierżoniów – Piłsudskiego.
- dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu docelowego ozonu (powyżej 25 dni w roku ze stężeniami 8-godzinnymi $> 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) na 2 stanowiskach pomiarowych:
 - w strefie dolnośląskiej w stacjach: Jelenia Góra i Szklarska Poręba.

Ocenę jakości powietrza wykonano na podstawie pomiarów automatycznych na stacji zlokalizowanej poza Gminą Strzelin. Klasyfikacja wyników odnosi się do dwóch wartości kryterialnych: stężeń 24-godzinnych i średniej dla roku. W roku 2016 pomiary pyłu PM10 w Dzierżoniowie, Ząbkowicach Śląskich oraz w Oławie, stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym dla 24 - godzin. Liczba dni z tak wysoki stężeniem 24-godzinnym wynosiła 67 dni dla Dzierżoniowa i Ząbkowic Śląskich, zaś 44 dni dla Oławy.

Stężenia średnie dla roku wynosiło $35,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Dzierżoniowie, $37,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Ząbkowicach Śląskich oraz $30,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Oławie (przy normie $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Strefa dolnośląska w której zlokalizowana jest Gmina Strzelin otrzymała klasę C dla pyłu PM10.

Pył PM2,5

Podstawowym kryterium w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu zawieszonego PM2,5 jest poziom dopuszczalny określony dla tzw. fazy I (obowiązujący od 1 stycznia 2010, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2016 r.). Margines tolerancji od 2015 r. wynosi 0.

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

W rejonie Gminy Strzelin jak i powiatu strzelińskiego nie ma stacji pomiaru stężenia pyłu PM2,5. Stacje pomiarowe dla strefy dolnośląskiej zlokalizowane są w Jeleniej Górze, Osieczowie i Zgorzelcu. Stężenie średnioroczne na stacjach wynosiło:

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

Strefa dolnośląska w której zlokalizowana jest Gmina Strzelin otrzymała klasę C dla pyłu PM2,5.

Arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren (BaP) – całkowita zawartość w pyłach 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 Strzelin. W roku 2016 oznaczono stężenia arsenu, kadmu i niklu w: Głogowie, Jeleniej Górze, Nowej Rudzie, Oławie, Osieczowie, Polkowicach, Szczawnie-Zdrój, Zgorzelcu, Złotoryi. Na stanowisku w Głogowie stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego, na pozostałych stanowiskach pomiarowych nie odnotowano przekroczeń poziomów docelowych dla metali.

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

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

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



Ozon

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

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

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

- w Kłodzku 19,
- w Osieczowie 20.

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

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

Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony roślin

Ozon

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

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

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

Dwutlenek siarki i tlenki azotu

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

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

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

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

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

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

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

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

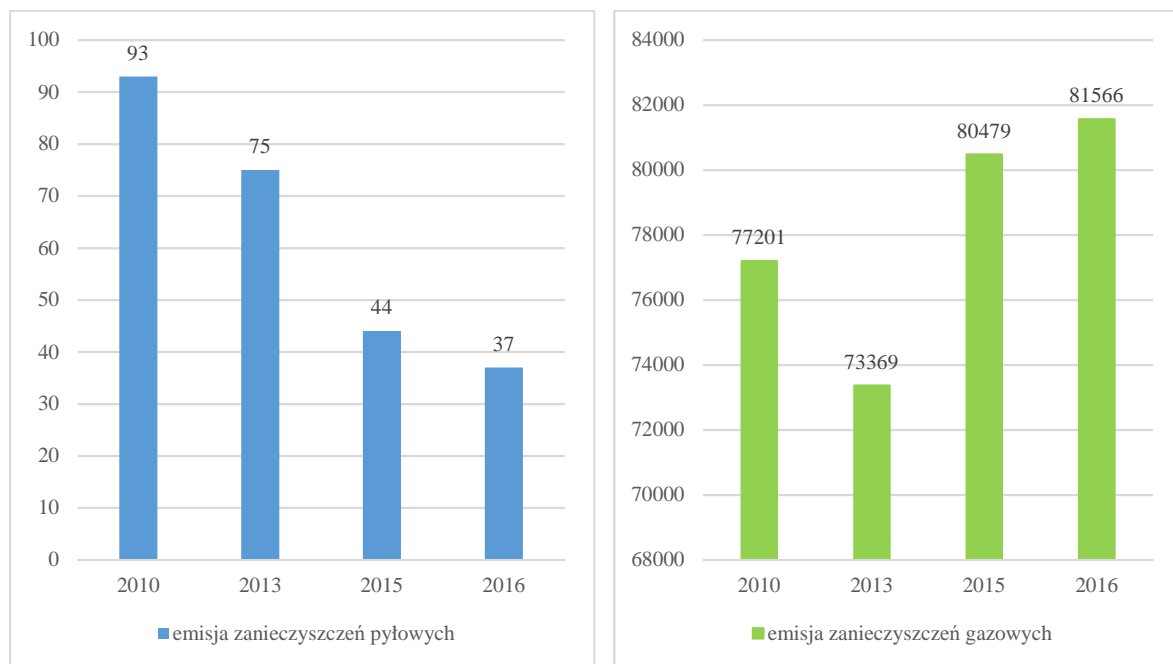


W przypadku stref, dla których POP zostały określone, a standardy jakości powietrza są nadal przekraczane, zarząd województwa obowiązany będzie do aktualizacji programu po okresie 3 lat od wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza uwzględniając działania ochronne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

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

2.2.3. Emisja zanieczyszczeń powodowana przez przedsiębiorstwa na terenie Gminy Strzelin

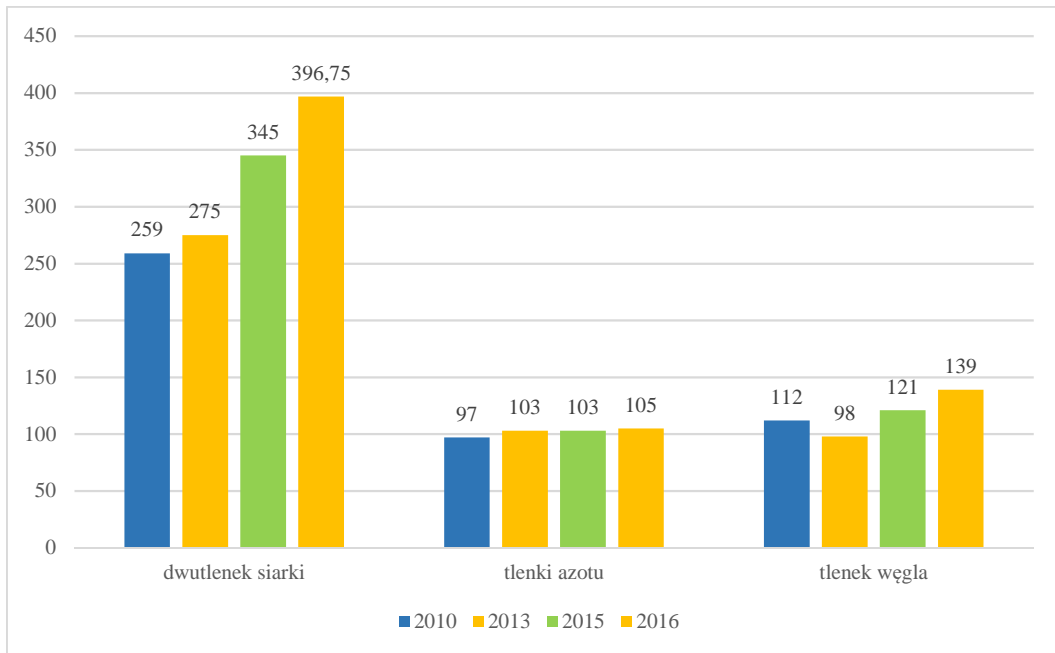
Dla analizy emisji zanieczyszczeń gazowo – pyłowych powodowanych przez przedsiębiorstwa na terenie Gminy Strzelin wykorzystano dane z GUS z lat 2010-2016. Emisja zanieczyszczeń w Mg/rok w latach 2010-2016 roku z zakładów znajdujących się na terenie Gminy przedstawia się następująco:



Rysunek 7 Emisja zanieczyszczeń pyłowo- gazowych w latach 2010-2016 z zakładów znajdujących się na terenie Gminy Strzelin (Mg/rok)

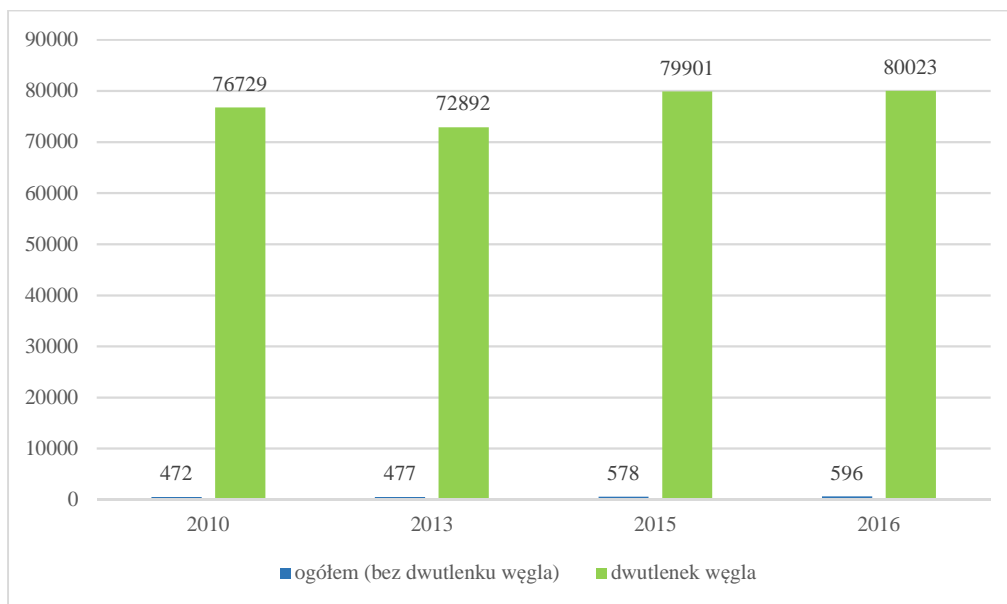
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych, 2017

Wykresy powyżej wskazują na wzrost emisji pyłów i gazów do powietrza na koniec 2016 roku. Nastąpił natomiast spadek zanieczyszczenia pyłami pochodzącymi ze spalania paliw w 2016 roku do poziomu 37 Mg/rok.



Rysunek 8 Emisja zanieczyszczeń w latach 2010-2016 z zakładów znajdujących się na terenie Gminy Strzelin (Mg/rok)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych, 2017



Rysunek 9 Emisja dwutlenku węgla oraz bez dwutlenku węgla w latach 2010-2016 z zakładów znajdujących się na terenie Gminy Strzelin (Mg/rok)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych, 2017

Jak wynika z rysunków powyżej emisja z zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska zwiększyła się w stosunku do 2010 r. Ogółem w 2010 r. emisja ta wyniosła prawie 77 tys. Mg/rok, a na koniec 2016 r. wartość zwiększyła się do 80 tys. Mg/rok. Emisja dwutlenku węgla uznawanego za najważniejszy z gazów cieplarnianych odpowiadających za zmiany klimatu, w stosunku do 2010 roku wzrosła o 4,5%.



2.2.4. Emisja z emitorów liniowych

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

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

Gmina Strzelin posiada dobrze rozwinięty system sieci drogowej. Ma dobre połączenie komunikacyjne z Wrocławiem oraz sąsiadującymi gminami. Głównymi arteriami komunikacyjnymi są droga krajowa nr 39 przecinająca gminę z zachodu na wschód oraz droga wojewódzka nr 395 i linia kolejowa nr 276 (Warkocz, Strzelin, Biały Kościół) przecinające gminę z północy na południe. Łączna długość dróg będących w zarządzie gminy Strzelin wynosi 52km, w tym w granicach Strzelina 23km a poza jego granicami Gminy 29 km (nie licząc dróg polnych).

Najważniejszymi drogami w Gminie, stanowiącymi podstawowy układ komunikacyjny są:

- droga krajowa nr 39 (DK39) o długości 116km prowadząca przez województwa: dolnośląskie, opolskie i wielkopolskie. Ważniejsze miejscowości leżące na trasie DK39 to: Łagiewniki, Strzelin, Wiązów, Brzeg, Namysłów, Kamienna, Kępno.
- droga wojewódzka nr 395 o długości 77km biegnie wzdłuż DK8 E67 i łącząc Paczków DK46 i DW382 z Wrocławiem DK8 E67. Przebiega przez powiaty: ząbkowicki, strzeliński i wrocławski.
- droga wojewódzka nr 396 o długości 59km przebiegająca przez powiaty: strzeliński, oławski, namysłowski i oleśnicki.

Aktualnie podział dróg gminnych przedstawia się następująco:

- w granicach miasta:

- 22 km drogi o nawierzchni twardej ulepszonej,
- 1 km drogi o nawierzchni gruntowej

- poza granicami miasta:

- 23 km drogi o nawierzchni twardej ulepszonej,
- 2 km drogi o nawierzchni twardej nieulepszonej,
- 4 km drogi o nawierzchni gruntowej.

W ostatnich latach nastąpiła poprawa w jakości dróg lokalnych. Drogi są systematycznie remontowane i modernizowane. Dobudowywane są chodniki, a w 2016 roku rozpoczęto również wymianę opraw oświetlenia ulicznego.

W latach 2010 – 2014 na drogach gminnych wykonano nowe nawierzchnie dróg – 2,78 km, chodników – 1,53km.

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

- dróg krajowych – GDDKiA oddział we Wrocławiu
- dróg wojewódzkich – Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu,
- dróg powiatowych – Powiatowy Zarząd Dróg w Strzelinie,
- dróg gminnych – władze Gminy Strzelin.

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

Na drogach krajowych i wojewódzkich regularnie co 5 lat (z wyłączeniem miast na prawach powiatu) Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), którego celem jest zilustrowanie aktualnego poziomu natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach sieci dróg oraz wskazanie prognozy ruchu w perspektywie kolejnych 5, 10 oraz 15 lat.

W roku 2015 na sieciach dróg krajowych oraz wojewódzkich został przeprowadzony Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce. Podstawę prawną



przeprowadzenia pomiaru stanowiło Zarządzenie nr 38 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 1 września 2014 r.

Pomiary przeprowadzono na odcinku drogi krajowej nr 39 na długości ok. 36 km², przebiegającej przez teren Gminy Strzelin.

Pomiary ruchu drogowego wykonywane były przez cały rok 2015 według ściśle określonego kalendarza. Roczny cykl pomiarów dla punktów pomiarowych przebiegających przez gminę obejmował 9 okresów „dziennych” i dwa okresy „nocne”. Czas prowadzenia pomiaru to:

- 16 godzin w okresach „dziennych” tj. w godzinach 6⁰⁰ – 22⁰⁰,
- 8 godzin w okresach „nocnych” tj. w godzinach 22⁰⁰ – 6⁰⁰.

Tabela 1 Średni dobowy ruch na drogach na terenie Gminy Strzelin

Odcinek pomiarowy	Razem SDRR		Motocykle		Samochody osobowe, mikrobusy		Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)		Ciężarowe		Autobusy		Ciągniki rolnicze	
	(poj./dobe)	% SDRR	(poj./dobe)	% SDRR	(poj./dobe)	% SDRR	(poj./dobe)	% SDRR	(poj./dobe)	% SDRR	(poj./dobe)	% SDRR	(poj./dobe)	% SDRR
Mikoszów /DP3021D/- Strzelin /DW395/	6239	0,64	40	0,64	4438	71,13	967	15,50	1186	19,00	39	0,63	16	0,26
Strzelin /DW395/- Biedrzychów /DW378/	5986	0,61	37	0,61	4671	78,03	574	9,59	716	11,96	70	1,17	25	0,42

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 znajdujących się w Gminie, największy udział mają samochody osobowe oraz mikrobusy 71- 78%, co świadczy o dominacji transportu prywatnego. Samochody ciężarowe oraz samochody dostawcze stanowią łącznie 12- 19%. Najmniejszy udział przypadł pojazdom wykorzystywanym rolniczo, autobusom i motocyklom

Przez Burmistrza Miasta i Gminy Strzelin zostało wydanych 8 zezwoleń na przewozy gminne komercyjne oraz szkolne, dedykowane do dowozu i odwozu dzieci ze szkół podstawowych i gimnazjalnych.

Usługi przewozu osób świadczą PKS w Oławie oraz prywatni przewoźnicy.

Przez teren gminy biegnie magistrala kolejowa Wrocław- Praga, która ma znaczenie międzynarodowe. Linia kolejowa nr 276 łączy stacje Wrocław Główny z kolejowym przejściem granicznym Międzyzlesie- Lichkov. Trasa ta stanowi część ciągu transportowego CE 59.

Linia kolejowa poprzez stacje: Warkocz, Boreczek, Węgry, Żórawina, Smardzów i Smardzów Wrocławski łączy bezpośrednio Strzelin w Wrocławiu.

Przez gminę przebiegają również aktualnie nieczynne linie kolejowe nr 304 i 321.

2.2.5. Zaopatrzenie w gaz

Gaz ziemny doprowadzany jest do gminy Strzelin z gazociągu wysokiego ciśnienia, który jest odgałęzieniem gazociągu prowadzącego do Niemcy. Miasto zasilane jest za pośrednictwem jednej stacji redukcyjno-pomiarowej o przepustowości 3000m³/h oraz dwóch stacji II o wydajności 1500 i 1600m³/h. Oprócz miasta

²Aktualnie dostępne są podstawowe wyniki GPR 2015 dla dróg krajowych w postaci opracowania pt. „Synteza wyników GPR 2015”. Pełne opracowanie pt. „Ruch Drogowy 2015” opisujące szczegółowe wyniki GPR zostanie opublikowane po 30 września 2016 r.

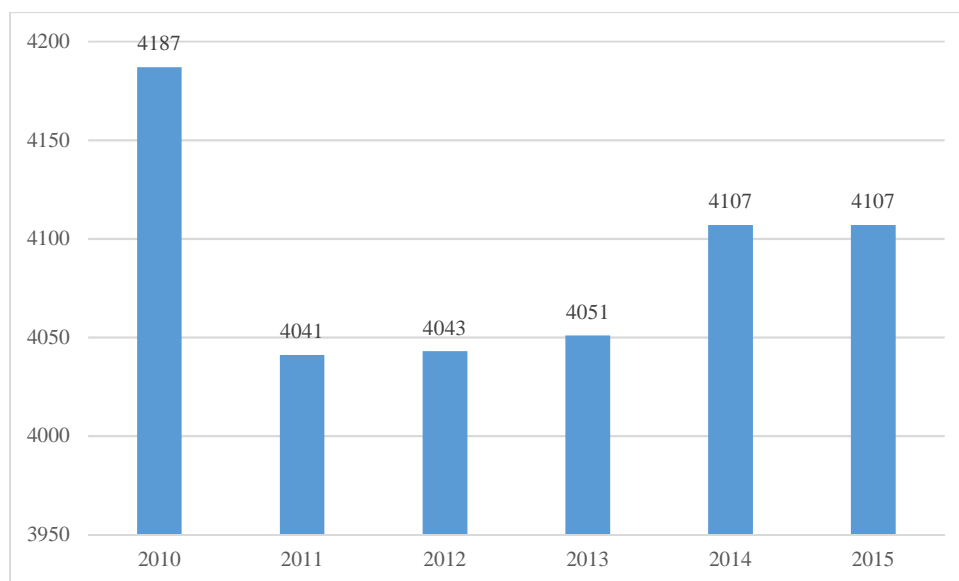


Strzelin i sołectw: Karszów oraz Dobrogroszcz reszta miejscowości nie ma dostępu do gazu rozprzodzanego siecią przewodową.

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w ramach projektu pn. „Rozwój gazyfikacji w wybranych miejscowościach gminy Strzelin i Wiązów w powiecie strzelińskim” wybudowała gazociąg wysokiego ciśnienia Oława- Chociwel oraz gazociągi średniego ciśnienia. Nowa instalacja została wpięta do instalacji sieci średniego ciśnienia w rejonie ulic Okulickiego i Kazimierza Wielkiego w Strzelinie. W Kurowie (gm. Wiązów) powstała stacja redukcyjna z której gazociąg średniego ciśnienia jest doprowadzany przez Witowice do Wiązowa. Dzięki temu przedsięwzięciu powstało ok. 42km sieci gazowej. Rozwiązało to problem braku warunków technicznych do właściwego zasilania miasta Strzelin w gaz ziemny.

Wg danych GUS (Bank Danych Lokalnych) w 2015 do sieci było podłączonych 4107 gospodarstw domowych. Z gazu sieciowego korzystało 52,5% mieszkańców gminy Strzelin, w tym 87,7% mieszkańcy miasta i 6,7% mieszkańców obszarów wiejskich.

Sumaryczna długość czynnej sieci gazowej na terenie gminy wynosi 59 275 metrów, zaś roczne zużycie gazu wynosi 2440,00 tys. m³.



Rysunek 10 Odbiorcy gazu na terenie Gminy Strzelin w latach 2010-2015 (gosp.)

Źródło: opracowanie własne, dane z GUS (Bank Danych Lokalnych)

Na podstawie danych statystycznych GUS można stwierdzić, że rynek odbiorców gazu utrzymuje się na równym poziomie i nie przewiduje się ich znacznego wzrostu.

Zarówno całkowita ilość odbiorców gazu jak i odbiorców gazu na cele grzewcze w latach 2010 do 2015 zmniejszyła się w stosunku do roku 2010.

2.2.6. Niska emisja na terenie Gminy Strzelin³

Na terenie Gminy Strzelin nie ma centralnego systemu ogrzewania.

Głównymi systemami służącymi do produkcji ciepła dla uzyskania ciepłej wody użytkowej oraz dla celów grzewczych stanowią lokalne kotłownie (obejmujące po kilka budynków), ogrzewanie domowymi paleniskami z zastosowaniem kotłów lub pieców (na paliwa węglowe, gazowe, olejowe i inne) oraz ogrzewanie mieszkań z sieci gazowej. Zapotrzebowanie na energię cieplną jest w dużej mierze pokrywane przez kotłownie węglowe. Zgodnie z danymi zaczerpniętymi z Gminy Strzelin zapotrzebowanie na moc cieplną wynosi 184MJ/s, przy czym uwzględniono potrzeby na:

- ogrzewanie pomieszczeń
- wentylację naturalną i mechaniczną pomieszczeń,
- ciepłą wodę użytkową,
- technologię.

³ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Strzelin 2015 r.



Zgodnie z danymi uzyskanymi z Banku Danych Lokalnych w roku bazowym 2010 na terenie powiatu strzelińskiego istniały 23 kotłownie, zaś w roku 2015 zarejestrowanych było już 46 kotłowni.

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

- Przedszkole miejskie- naprawa i remont dachu,
- Szkoła Podstawowa w Nieszkowicach- wymiana oknem i prace remontowe,
- Gimnazjum nr 2 w Strzelinie- wymiana instalacji co. w budynku,
- Zespół szkół w Kuropatniku - wymiana drzwi i naprawa dachu,
- Szkoła Podstawowa nr 4 w Strzelinie- wymiana okien,
- Gimnazjum nr 1 w Strzelinie- remont i naprawa dachu i rur spustowych, wymiana okien.

2.2.7. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii

2.2.7.1. Możliwość wykorzystania energii wodnej

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

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

Gmina Strzelin położona jest w zasięgu dwóch zlewni:

- zlewnia rzeki Oławy obejmuje południowo- wschodnią część gminy,
- zlewnia rzeki Ślęzy obejmuje północno- zachodnią część gminy.

Głównymi rzekami przepływającymi przez gminę są: Mała Śleza i Oława. Oprócz nich przez gminę przepływają: Rów Rożnowski, Potok Kuropatnik, Rów „A”, Rów „C”, Potok Podgródka, Młynówka Żeleźnicka, Potok Gębicki, Potok Nowoleski, Potok Koziniec, Potok Skoroszowicki, Potok Komorowicki. Aktualnie na ich przebiegu nie zastosowano elektrowni wodnych, a brak informacji odnośnie spadku uniemożliwia oszacowanie potencjału i wykorzystanie energii pozyskanej z wody.

Tabela 2 Zasoby energii wodnej rzek w rejonie Gminy Strzelin i możliwości ich technicznego wykorzystania

Obszar lub rzeka	Zasoby teoretyczne		Zasoby techniczne		
	w GWh	Udział w całości zasobów	w GWh	Stopień wykorzystania teoretycznych zasobów energii	Udział w całości zasobów
Dorzecze Odry	5 966	25,9%	2400	40,2%	20,1%
Odra Środkowa	1045	3,3%	429	57,4%	3,6%
Pozostałe	176	0,8%	44	25%	0,4%

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

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

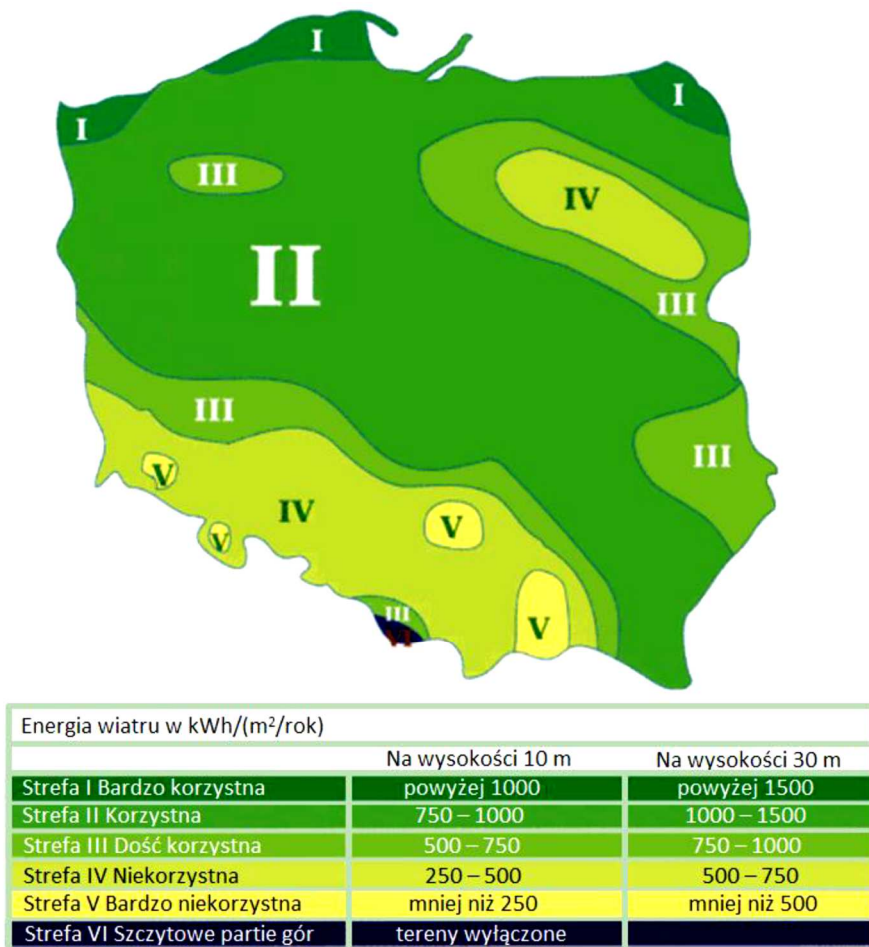
Największa koncentracja istniejących elektrowni wodnych średniej i dużej mocy w Polsce jest na zachodzie i południu kraju; najsłabsze zagęszczenie – w Polsce centralnej, a na wschodzie kraju praktycznie nie występują. Najkorzystniejsze pod względem zasobów MEW są rejony południowe Polski (podgórskie),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

2.2.7.2. *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 11 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 Strzelin mieści się w zakresie 500-750 kWh/(m²/rok), na wysokości 30 m nad powierzchnią terenu. Na podstawie dołączonej mapy Gmina Strzelin w całym obszarze posiada niekorzystne warunki wykorzystania wiatru. Warunki lokalne terenu mogą sytuację tą dodatkowo polepszyć albo pogorszyć. Przed przystąpieniem do realizacji projektu należy przeprowadzić dokładne badania warunków wiatrowych, jednak jest to kosztowna inwestycja. Przyczyną zakłóceń przepływu wiatru mogą być przeszkody terenowe związane ze środowiskiem geograficznym (góry), przyrodniczym (lasy) czy działalnością człowieka

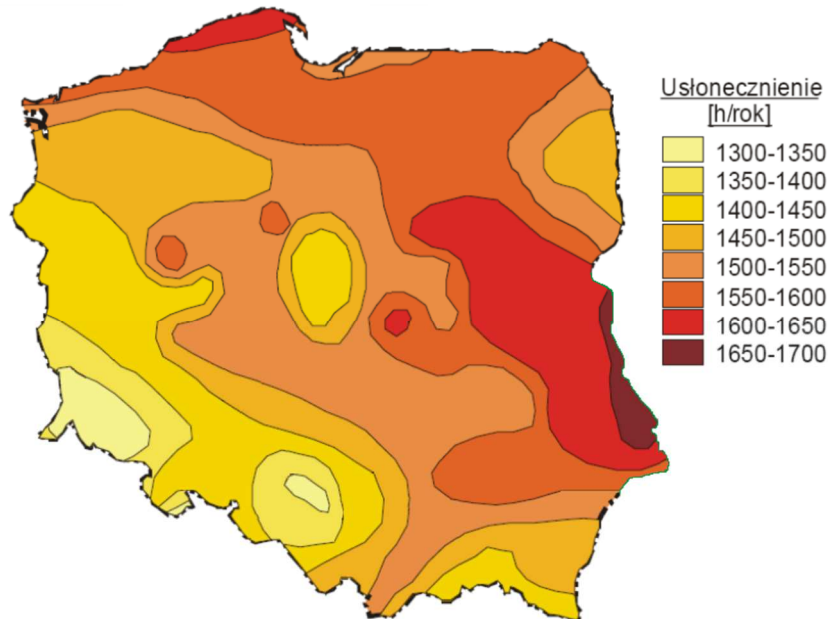
Na terenie Gminy Strzelin wg Urzędu Regulacji Energetyki nie ma elektrownia wiatrowych⁴.

2.2.7.3. *Możliwość wykorzystania energii słonecznej*

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

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

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



Rysunek 12 Średnie roczne sumy usłonecznienia

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

Gmina Strzelin położona jest na obszarze rejonu południowo-zachodniego, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 900-950 kWh/m², natomiast średnie sumy usłonecznienia w ciągu roku wahają się w granicach 1350-1400 h/rok. Powyższe warunki sprawiają, że Gmina 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.

Na terenie gminy istnieją jedynie małe instalacje do produkcji energii ze źródeł odnawialnych (dach budynku basenu, dach przychodni przyszpitalnej, instalacje własne mieszkańców gminy).

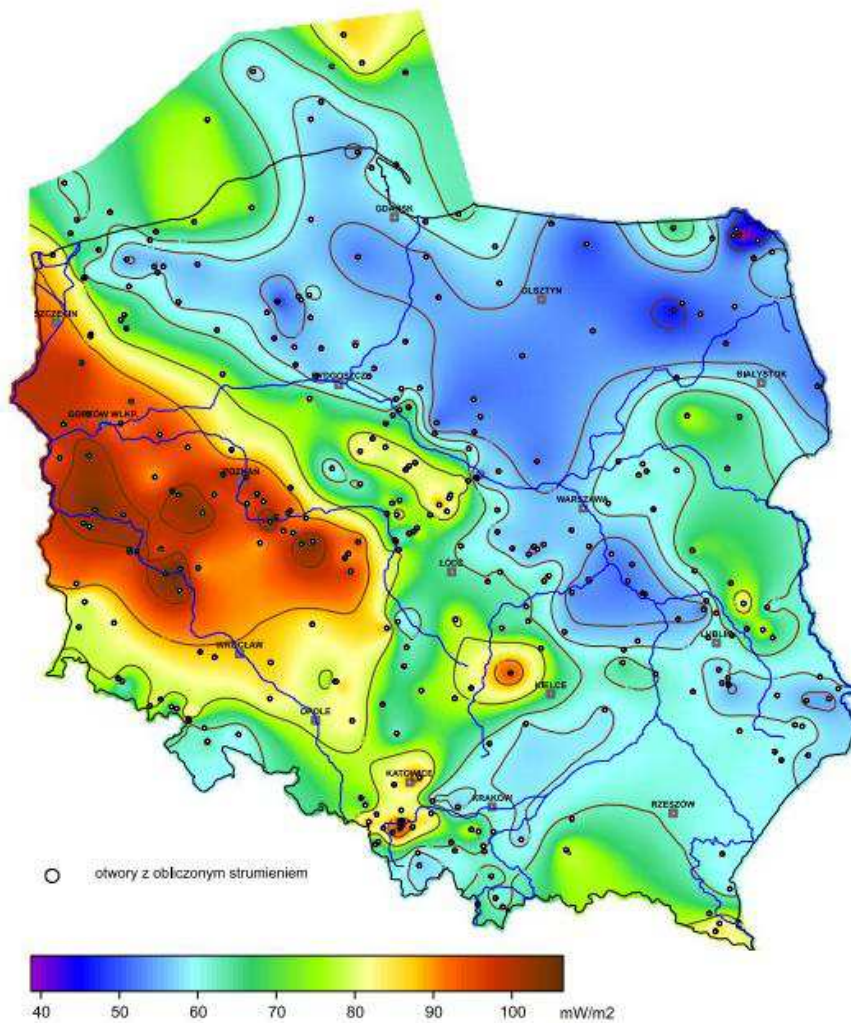
2.2.7.4. *Możliwość wykorzystania energii geotermalnej*

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

W zależności od głębokości, z której eksploatowana jest energia geotermalna, wyróżnia się:

⁴ <http://www.ure.gov.pl/uremapoze/mapa.html>

- 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 13 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 Strzelin 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.

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

Biomasa

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. Charakteryzuje się dużą zawartością suchej masy (około 85%).

Do celów projektowych przyjęto zużycie słomy pochodzącej z upraw zboża oraz rzepaku na terenie Gminy Strzelin. W poniższej tabeli przedstawiono powierzchnię poszczególnych upraw.



Tabela 3 Powierzchnia upraw na terenie Gminy Strzelin

Uprawa	jednostka	Powierzchnia
ogółem	ha	11 292,72
zboża razem	ha	6 009,83
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	ha	49,36
ziemniaki	ha	1 852,96
buraki cukrowe	ha	1 393,55
rzepak i rzepik razem	ha	1 068,03

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Powszechny Spis Rolny

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 4 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 Strzelin pod uprawę zbóż oraz rzepaku i rzepiku wykorzystuje się odpowiednio 6009,83 oraz 1068,03 ha. Po żniwach pozostaje 4 do 6 t/ha słomy. Przyjmując, że jest to przeciętnie 5t/ha z upraw tych, uwzględniając zapotrzebowanie poszczególnych hodowlanych gatunków zwierząt na słomę ze zbóż, na terenie gminy można uzyskać na cele energetyczne około 35 390 ton słomy. Wartość opałowa słomy wynosi 15 MJ/kg, zatem potencjał energetyczny słomy pochodzącej z produkcji rolnej wyniesie 530,85 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 Strzelin wynosi 197 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 nadają się do uprawy roślin, zakładając jako powierzchnię do zagospodarowania w celu uprawy roślin energetycznych wartość 70% z 197 ha = 137,9 ha.

Warunki klimatyczne i glebowe Polski umożliwiają wykorzystanie pod uprawy energetyczne następujących roślin:

- wierzba wiciowa,
- ślázowiec 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 się 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 Strzelin, wykorzystując 70% dostępnych ugorów i odłogów, można byłoby wyprodukować 2068,5 ton s.m. topinamburu, tj. 31,03 GJ/rok energii.

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

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

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

Ze względu na niezbyt wielką liczbę ferm zwierzęcych surowce pochodzenia zwierzęcego uzupełniane są substratami roślinnymi lub innymi wysokoenergetycznymi rodzajami biomasy. W poniższej tabeli przedstawiono liczbę zwierząt w gospodarstwach na terenie Gminy. Zakładając, że z $1m^3$ biogazu można wyprodukować 2,1kWh energii elektrycznej (przy zakładanej sprawności układu 33%) potencjał energetyczny przedstawia się następująco:

Tabela 6 Pogłowie zwierząt gospodarskich w Gminie Strzelin oraz produkcja biogazu

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt [szt.]	Biogaz [m^3/rok]	Produkcja energii [GJ/rok]
Byki	2502	3753	28,37
Krowy	948	1422	10,75
Lochy	378	567	4,29
Knury	3418	5127	38,76
Kury	8745	32793,75	247,92
SUMA		43 662,75	330,09

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Powszechny Spis Rolny, www.biogazownie.fwie.pl

Jak ukazuje powyższa tabela najwięcej biogazu i energii elektrycznej można pozyskać wykorzystując kurze odchody. Łączny potencjał energetyczny nawozów naturalnych pochodzenia zwierzęcego jest duży i wynosi 330,09 GJ/rok. Biorąc pod uwagę trudności z zebraniem całości zwierzęcych odchodów przyjęto redukcję zysku energetycznego o 40 %.

Na terenie Gminy Strzelin w 2012r. powstała biogazownia rolnicza wykorzystująca do produkcji biogazu wystodki z buraków cukrowych. Jej właścicielem jest firma Südzucker Polska S. A.. Biogazownia zlokalizowana jest przy cukrowni. Biogaz powstały w trakcie fermentacji zasila układ kogeneracyjny o mocy 2000MW energii elektrycznej i 2065MW energii cieplnej. Roczna minimalna wydajność instalacji to 5 175 000 m^3 /rok biogazu, 16 352MWh/rok energii elektrycznej i 16 883MWh/rok energii cieplnej.

2.2.8. 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 ciepłych mieszkańców różnych rejonów kraju. Zmniejszenie zapotrzebowania będzie korzystne dla scentralizowanych systemów ciepłowniczych, gdyż zmniejszy się dysproporcja między zapotrzebowaniem letnim (ciepła woda użytkowa), a zimowym (dodatkowo ogrzewanie).

Zmiana liczby 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 dziedzin 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

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

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

2.3.1. Hałas komunikacyjny

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

Realizując zadania Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2013–2015, WIOŚ we Wrocławiu przeprowadził pomiary hałasu komunikacyjnego na terenie Strzelina w 2015 roku:

- **ul. Dzierżoniowska** – droga krajowa nr 39, wyjazdowa w kierunku Łagiewnik, o nawierzchni asfaltowej w bardzo dobrym stanie technicznym. Stwierdzony poziom równoważny hałasu odpowiadał 71,0 dB przy natężeniu ruchu 697 poj/h i 12,1% udziale pojazdów ciężkich w ogólnym strumieniu ruchu. Zabudowa o charakterze luźnym, usytuowana 10,0-11,0 m od krawędzi jezdni. W strefie oddziaływania znajduje się 4 budynki wielorodzinne.
- **ul. Oławska** – droga wyjazdowa w kierunku Oławy, o nawierzchni asfaltowej w stanie dobrym. Zabudowa luźna, dwustronna, teren chroniony usytuowana ok. 6,0-8,0 m od krawędzi jezdni, średni poziom dźwięku odpowiadał 67,4 dB przy natężeniu ruchu 437 poj/h i udziale pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu wynoszącym 12,8%. W strefie oddziaływania znajduje się 25 budynków jednorodzinnych.
- **ul. Wrocławska 79** – droga wojewódzka nr 395, wyjazdowa w kierunku Wrocławia, o nawierzchni asfaltowej w stanie bardzo dobrym, zabudowa dwustronna, luźna, teren chroniony usytuowany ok. 8,0-10,0 m od krawędzi jezdni. Średni poziom równoważny dźwięku odpowiadał 67,8 dB przy natężeniu ruchu 510 poj/h i 7,5% udziale pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu. W strefie oddziaływania znajduje się 29 budynków jednorodzinnych.
- **ul. Ząbkowicka** – droga wylotowa w kierunku Ziębic, o nawierzchni asfaltowej w bardzo dobrym stanie. Stwierdzony poziom równoważny hałasu odpowiadał 67,6 dB przy natężeniu ruchu 563 poj/h i 8,9% udziale pojazdów ciężkich w ogólnym strumieniu ruchu. Zabudowa o charakterze mieszanym, teren chroniony usytuowany ok. 10,0-15,0 m od krawędzi jezdni. W strefie oddziaływania znajduje się 46 budynków jedno i wielorodzinnych.

Wykonane badania dokumentują istotną degradację klimatu akustycznego wzdłuż ważniejszych tras komunikacyjnych. Hałas drogowy jest poważnym problemem dla mieszkańców wszystkich budynków zlokalizowanych w odległości mniejszej niż 3 m od drogi. Przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu stwierdzono w wszystkich badanych punktach. Natomiast jednym punkcie przy ul. Dzierżoniowskiej w Strzelinie stwierdzony równoważny poziom dźwięku LAeq, przekraczał wartość 70 dB przyjętą za bardzo uciążliwą.

2.3.1. Hałas przemysłowy

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

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

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



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

W latach 2009-2016 WIOŚ we Wrocławiu kontrolował co roku od 7 do 10 zakładów na terenie Gminy Strzelin, w tym pod względem dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku. W wyniku kontroli Starosta Strzeleński ustalił dla 6 zakładów dopuszczalny poziom hałasu, tj.:

- Soufflet Polska Sp. z o.o. z Poznania (elewator zbożowy (działka 258/1 obręb Strzegów), oddziaływanie na zabudowę jednorodziną w Gęsińcu,
- Polski Asfalt Sp. z o.o. z Pruszkowa (Wytwórnia Mas Bitumicznych w Pęczu), oddziaływanie na zabudowę jednorodziną w Pęczu,
- Sudzcker Polska S.A. z Wrocławia (Cukrowania Strzelin), oddziaływanie na zabudowę wielorodziną w Strzelinie i Gęsińcu,
- Decopol Sp. z o.o. z Krzepic (teren firmy Decopol w Krzepicach), oddziaływanie na zabudowę jednorodziną w Krzepicach.

2.4. Pola elektromagnetyczne

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

Zasilanie w energię elektryczną odbywa się napowietrzną siecią średniego napięcia 20 kV oraz magistralą wysokiego napięcia 110 kV z Wrocławia przez Żórawinę i Strzelin w kierunku Żąbkowic Śląskich. Łączne zapotrzebowanie na energię elektryczną dla miasta Strzelin wynosi około 23, 659 MWh/a, natomiast dla gminy Strzelin (nie włączając miasta) zapotrzebowanie wynosi około 20, 668 MWh/a.

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

Zagrożenia promieniowaniem niejonizującym mogą być także spowodowane przez urządzenia radiokomunikacyjne, które wytwarzają pola elektromagnetyczne w zakresie częstotliwości od 0,003 do 300 000 MHz. Do urządzeń takich należą między innymi stacje bazowe telefonii komórkowej. Maszty wsporcze (także kominy), u szczytu których montuje się anteny nadawcze cyfrowej telefonii komórkowej promieniują energię elektromagnetyczną o częstotliwościach od 450 do 1800 MHz. 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 Strzelin prowadzono badania monitoringowe dla pól elektromagnetycznych, przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu jedynie w 2016 r., przy ul. Wrocławskiej w Strzelinie. Jak wynika z badań, nie wykazały one przekroczenia poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w punktach pomiarowych. Poziom pól nie przekraczał 0,2 V/m (przy 7,0 V/m wartości dopuszczalnej).

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

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

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

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

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

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

2.5. Gospodarowanie wodami

2.5.1. Wody powierzchniowe

Gmina Strzelin jest położona w zasięgu zlewni dwóch rzek: Oławy i Ślęzy. Zlewnia rzeki Oławy obejmuje północno-wschodnią część gminy, a zlewnia rzeki Ślęzy część północno-zachodnią. Głównymi ciekami są Mała Ślęza i Oława. Rzeki te są podstawowymi osiami systemu hydrograficznego gminy.

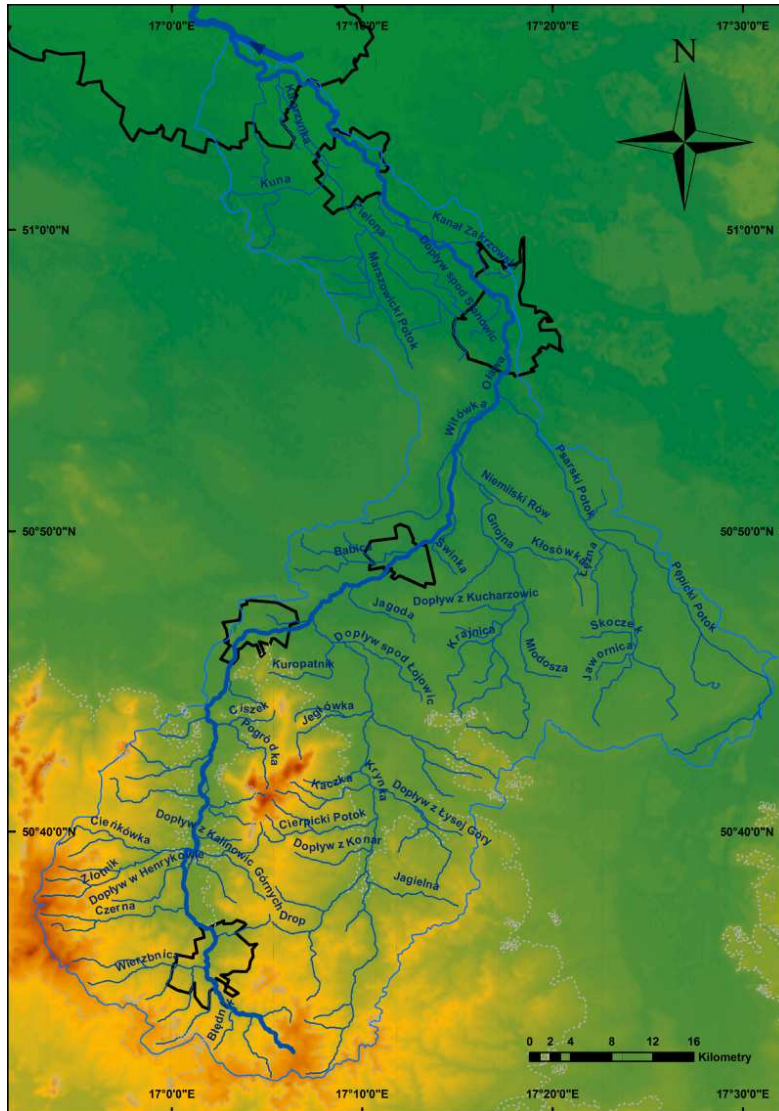
Więszymi dopływami tych rzek są:

- Krynka (dopływ Oławy),



- Młynówka Głębińska (dopływ Oławy)
- Potok Nieszkowicki (dopływ Oławy),
- Babica (dopływ Oławy),
- Pluskawa (dopływ Małej Ślęzy),
- Rów Gołostowicki (dopływ Małej Ślęzy).

Dodatkowo przez gminę przepływają: Rów Rożnowski, Potok Kuropatnik, Rów „A”, Rów „C”, Potok Podgródka, Młynówka Żeleźnicka, Potok Gębicki, Potok Nowoleski, Potok Koziniec, Potok Skoroszowicki, Potok Komorowicki oraz znaczna ilość rowów melioracyjnych.



Rysunek 14 Zlewnie i dopływy rzek i potoków w rejonie Gminy Strzelin

Źródło: Mapa cyfrowa podziału hydrograficznego Polski (MPHP), IMGW Warszawa, Ośrodek Hydrologii, ver. 08/2010 dane hipsometryczne

Rzeka Oława jest lewostronnym dopływem Odry, do której uchodzi w km 250,4. Powierzchnia całkowita zlewni rzeki Oławy wynosi 1167,4 km². Bierze początek na wysokości około 315 m n.p.m. na Przedgórzu Sudeckim. Średni spadek zlewni wynosi ok. 0,62 %, a gęstość sieci rzecznej ok. 0,34 l/km; zalesienie zlewni wynosi ok. 19 %. Klimatyczny bilans wodny wynosi ok. 71 mm. Hydrografia rzeki jest dość dobrze rozwinięta. Oława nie posiada większych dopływów poza Krynką i Gnojną.

Rzeka Mała Ślęza jest najważniejszym dopływem Ślęzy. Zlewnia ciekę posiada charakter pagórkowaty o niedużych spadkach podłużnych jak i poprzecznych. Potok bierze swój początek w okolicach wsi Kobyła Głowa w gminie Ciepłowody. Powierzchnia zlewni jest praktycznie niezalesiona. Średni procent zalesienia 5 - 6 %. Do ujścia do Ślęzy rzeka płynie przez tereny słabo zurbanizowane o wybitnie rolniczym charakterze i intensywnej produkcji rolniczej. Rzeka nie ma większego znaczenia gospodarczego, jej wody są zanieczyszczone i niezbyt zasobne. Może mieć natomiast duże znaczenie dla intensywnego rolnictwa.



Rzeka Krynka to niewielki, prawy dopływ Oławy. Od wschodu okrąża Wzgórza Strzelińskie i przepływa obok wsi Głęboka od strony południowej, skręcając w stronę północy, przecina drogę nr 39 od strony Strzelina w odległości ok 200 m przed wsią (od strony zachodniej), by zakończyć swój bieg uchodząc do rzeki Oława obok wsi Krzepice. Na rzece w km 15+350, znajdują się zbiornik polderowy Krynka – Przeworno.

Na terenie gminy w pobliżu miejscowości Biały Kościół znajdują się dwa zbiorniki o łącznej powierzchni 21,78ha. Zbiornik dolny o pow. 9,08ha i zbiornik górny o pow. 12,7ha. Są one zasilane wodami rzeki Podgródki.

2.5.2. Monitoring rzek w rejonie Gminy Strzelin

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014 r. poz. 1482) oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r. Nr 258, poz. 1549), badania wód powierzchniowych prowadzone są w ramach 4 rodzajów monitoringu:

- diagnostycznego
- operacyjnego
- badawczego
- obszarów chronionych

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

- Oława od źródła do Podgródki,
- Krynka od Karnkowskiego Potoku do ujścia,
- Mała Ślęza od Pluskawy do Ślęzy.

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

Tabela 7 Zestawienie klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu fizykochemicznego, stanu hydromorfologicznego, stanu biologicznego oraz stanu chemicznego rzek w rejonie Gminy Strzelin

Nazwa ocenianej jcw (JCWP)	Kod JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1.-3.5.)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.6.) – specyficzne zanieczyszczenia	STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	SPEŁNIENIE WYMAGAŃ DODATKOWYCH DLA OBSZARÓW CHRONIONYCH (TAK/NIE)	OCENA STANU JCWP
Oława od źródła do Podgródki	PLRW6000613341929	III	II	II		umiarkowany		nie	ZŁY
Krynka od Karnkowskiego Potoku do ujścia	PLRW6000191334299	II	II	I		dobry		nie dotyczy	



Nazwa ocenianej jcw (JCWP)	Kod JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1.-3.5.)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.6.) – specyficzne zanieczyszczenia	STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	SPEŁNIENIE WYMAGAŃ DODATKOWYCH DLA OBSZARÓW CHRONIONYCH (TAK/NIE)	OCENA STANU JCWP
Mała Ślęza od Pluskawy do Ślęzy	PLRW6000191336499	III	II	PRD		umiarkowany		nie	ZŁY

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

Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Strzelin poddano również ocenie spełniania wymagań dla obszarów chronionych oraz na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

JCWP Oława od źródła do Podgórki oraz Mała Ślęza od Pluskawy do Ślęzy nie spełniają wymagań dla JCWP na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Wskaźnikiem nie spełniającymi wymagań jest zawartość fitobentosu (fitoplanktonu) którego przyczyną jest zjawisko przyspieszonej eutrofizacji wywołanej antropogenicznie, wskazujące na możliwość zakwitów glonów. Do wskaźnika powodującego niespełniania wymagań zaliczono zawartość fitobentosu (fitoplanktonu). JCWP Mała Ślęza do Pluskawy nie spełnia dodatkowo wymagań w zakresie azotu azotanowego i fosforu. Dodatkowo wody te są oznaczone jako wody silnie zmienione. Na koniec roku 2015 jakość tych wód można określić jako złą.

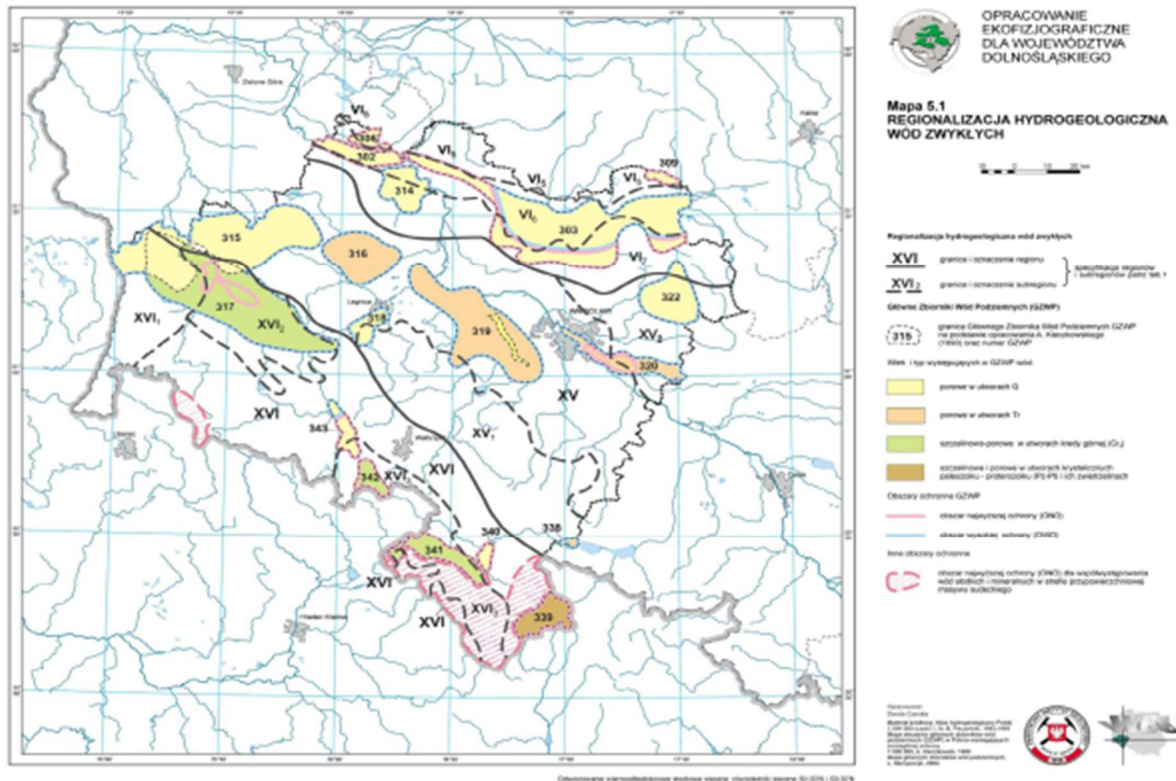
Jedynie JCWP Krynka od Karnkowskiego Potoku do ujścia spełnia wymogi dla obszarów chronionych oraz na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

2.5.3. Wody podziemne

Pod względem hydrologicznym Gmina Strzelin położona jest w Podregionie Wrocławskim i charakteryzuje się deficytowym wskaźnikiem zasobności w wodę podziemną wynoszącym 95m³/dobę/km².

Charakter i głębokość występowania wód gruntowych uzależniona jest od budowy geologicznej i ukształtowania terenu. Na terenie Wzgórz Strzelińskich woda gruntowa o niejednorodnych zwierciadłach znajduje się w pokrywach wietrzelinowych oraz szczelinach skalnych na głębokości od 0,5 do 2,0m.

Poniższy rysunek przedstawia lokalizację Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na terenie województwa dolnośląskiego:



Rysunek 15 Regionalizacja hydrogeologiczna wód zwykłych

Źródło: Opracowanie Ektofizjograficzne dla Województwa Dolnośląskiego

Obecnie gmina korzysta z siedmiu ujęć wody:

- Ujęcie Górzec – dla SUW Górzec
- Ujęcie Ludów Polski dla SUW Ludów Polski
- Ujęcie Ludów Polski dla SUW Strzelin
- Ujęcie Strzelin/ ul. Brzegowa – dla SUW Strzelin
- Ujęcie Dankowice dla SUW Dankowice
- Ujęcie Częszyce dla SUW Częszyce
- Ujęcie Karszów dla SUW Karszów.

2.5.4. Monitoring wód podziemnych

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

Wyniki badań i ocen wykonywanych w ramach monitoringu jakości wód podziemnych służą do optymalizacji działań związanych z ochroną i gospodarowaniem zasobami wód podziemnych, mających na celu utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wód podziemnych.

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

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

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



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

Program Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa dolnośląskiego na lata 2012-2015w zakresie wód podziemnych realizowany był przez Oddział Dolnośląski PIG we Wrocławiu oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Obejmuje on badania jakości zwykłych wód podziemnych i wód podziemnych na obszarach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami. Obszar gminy Strzelin znajduje się w zasięgu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 114. W 2014 roku na terenie gminy nie znajdował się punkt pomiarowy monitoringu jakości jednolitych części wód podziemnych. Najbliższym punktem pomiarowym jest zlokalizowany w miejscowości Borek Strzeliński (gmina Borów, powiat strzeliński), w otworze nr 638. Są to wody węglanowo- siarczanowo- wapniowo- magnezowe. Na podstawie badań w tym punkcie pomiarowym wody JCWPd nr 114 zaliczono do wód reprezentujących dobry stan chemiczny (klasa jakości I-III).

Wyniki w tym punkcie pomiarowym w latach poprzednich również wykazywały dobry stan wód podziemnych.

2.5.5. Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy

Według Prawa wodnego (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.) powódź, to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności 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.

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

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

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

Celem wstępnej oceny ryzyka powodziowego jest wyznaczenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub na których wystąpienie dużego ryzyka jest prawdopodobne. Zgodnie z art. 88 c ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1121) za przygotowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego odpowiedzialny jest Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Wstępna ocena ryzyka powodziowego została opracowana w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK) finansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Projekt realizowany jest przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW) w konsorcjum z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej (KZGW), Głównym Urzędem Geodezji i Kartografii (GUGiK), Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (RCB) oraz Instytutem Łączności. Wstępna ocena ryzyka powodziowego została wykonana przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Centra Modelowania Powodziowego w Gdyni, w Krakowie, w Poznaniu, we Wrocławiu, w konsultacji z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej.

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

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) jest końcowym, czwartym dokumentem planistycznym 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).

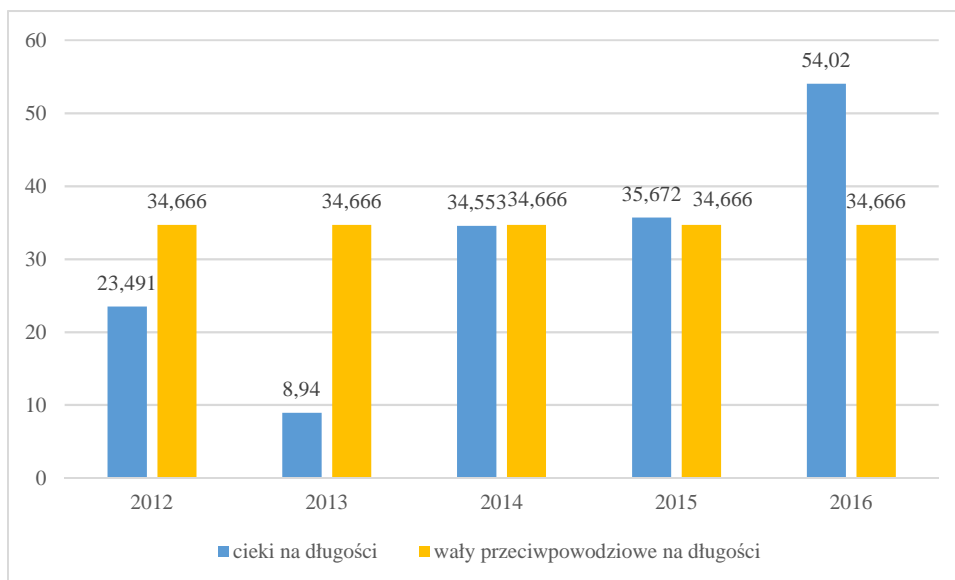


W grudniu 2015 r. został opracowany Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18.10.2016 r. w sprawie przyjęcia Planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru Dorzecza Odry), w którym dla Gminy Strzelin przeanalizowano ryzyko powodziowe pochodzące z rzek: Ślęzy i Oławy.

W PZRP w ujęciu obszarów gmin w regionie wodnym Środkowej Odry (266 analizowanych gmin) wyznaczono obszary, które sklasyfikowano według 5-stopniowej skali ryzyka powodziowego. Są to poziomy ryzyka: bardzo wysoki, wysoki, umiarkowany, niski i bardzo niski.

Dla obszarów gminy Strzelin poziom ryzyka powodziowego zidentyfikowano, jako umiarkowany i nie zaplanowano działań strategicznych (planowanych do wdrożenia w I cyklu planistycznym, tj. w latach 2016-2021), ani działań buforowych (tzn., których realizacja może rozpocząć się w I cyklu planistycznym, natomiast w kolejnych cyklach planistycznych niezbędne będzie wdrażanie kolejnych działań utrzymaniowych oraz technicznych, których priorytetyzacja możliwa będzie dopiero po weryfikacji działań zrealizowanych do 2021r.).

Wody istotne dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa oraz urządzeń melioracji wodnych podstawowych zlokalizowanych na terenie Gminy Strzelin administrowane są przez Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu. Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Biuro w Strzelinie przekazało dane dotyczące utrzymania i poprawy urządzeń związanych z ochroną przeciwpowodziową. W latach 2012-2016 DZMiUW utrzymywał cieki na terenie Gminy Strzelin na długości 146,68 km oraz wały przeciwpowodziowe na długości 34,666 km, w tym:



Rysunek 16 Dane dotyczące utrzymania i poprawy urządzeń związanych z ochroną przeciwpowodziową w latach 2012-2016 na terenie Gminy Strzelin

Źródło: DZMiUW we Wrocławiu, Biuro w Strzelinie

DZMiUW we Wrocławiu na terenie Gminy zrealizował również inwestycje poprawiające bezpieczeństwo przeciwpowodziowe, w tym:

- Oława – budowa wału na długości 0,608 km,
- Potok Gębicki – przebudowa koryta na długości 2,992 km.

W latach 2008-2015 DZMiUW wybudował również zbiornik przeciwpowodziowy Nieszkowice.

W okresie sprawozdawczym Gmina Strzelin przeprowadziła remont i oczyszczenie zbiornika wodnego w Białym Kościele. Zbiornik dolny o powierzchni lustra wody 9,08 ha:

- naprawa korony grobli,
- naprawa podnóża grobli od strony wody,
- oczyszczenie dna z namulów,
- oczyszczenie rowów opaskowych,
- naprawa urządzeń spiętrzających,
- likwidacja nieszczelności,
- odtworzenie plaży.

Zbiornik górny o powierzchni lustra wody 12,7 ha:

- naprawa korony grobli,
- oczyszczenie rowów opaskowych,
- naprawa urządzeń spiętrzających.

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

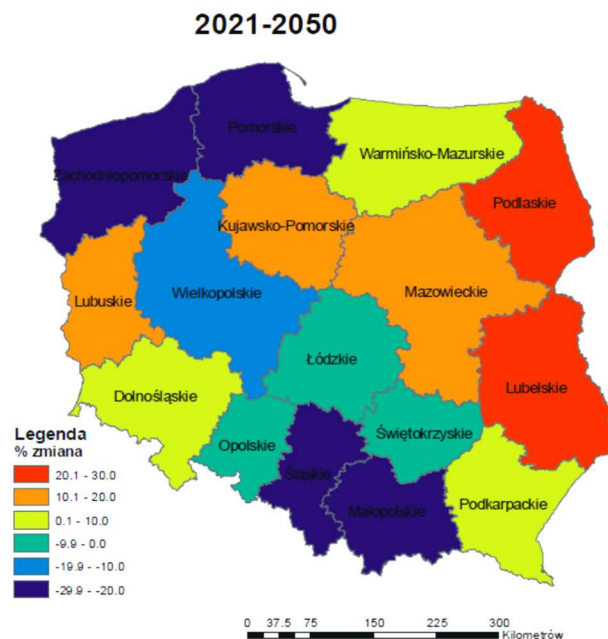
Dotychczasowe wyniki opracowań dotyczące wpływu zmian klimatu na zasoby wodne w Polsce wskazują, że przewidywany wpływ zmian klimatu na przepływy średnie roczne jest nieznaczny i ich wzrost nie powinien przekroczyć 10%.

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

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

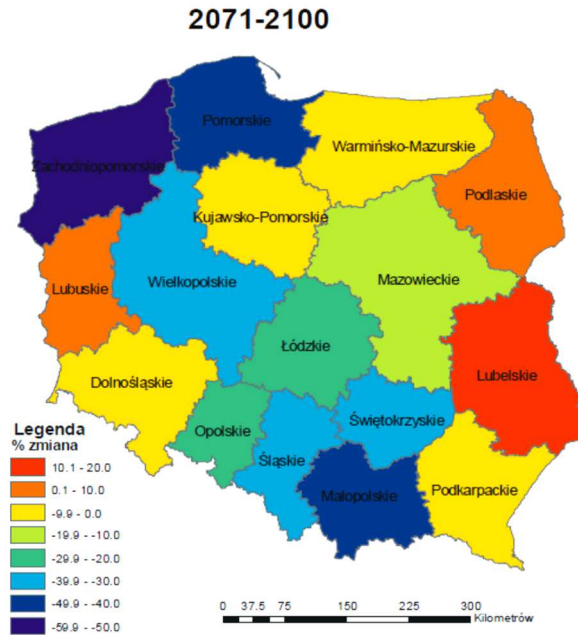
Jednym z najważniejszych parametrów określających jakość wody jest stężenie tlenu rozpuszczonego w wodzie. Jest on ściśle powiązany z temperaturą wody i jego stężenia maleją wraz ze wzrostem temperatury wody. Temperatura wody ma również silny wpływ na zmiany siedlisk organizmów wodnych oraz zmiany w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

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



Rysunek 17 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2021-2050

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



Rysunek 18 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2071-2100

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

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

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

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do ekstremalnych zjawisk pogodowych powinno uwzględnić:

- 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 ostrzeżenia 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. Zaopatrzenie w wodę

Za zaopatrzenie w wodę mieszkańców gminy Strzelin odpowiada Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Strzelinie Sp. z o.o. Na chwilę obecną wszystkie miejscowości znajdujące się na terenie gminy są włączone do instalacji wodociągowej. Sieć ta jest nadal rozbudowywana i miejscami modernizowana.

Łączna długość sieci wodociągowej na terenie gminy Strzelin wynosi 155,4 km. Stacje uzdatniania wody lokalizowane są w miejscowościach: Strzelin, Dankowice, Kraszów, Częszczyce, Górzec, Ludów Polski. Szczegółowe dane zawierają się w poniższej tabeli:

Tabela 9 Sieć wodociągowa Gminy Strzelin

Wyszczególnienie	Rok					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Długość czynnej sieci rozdzielczej (km)	135,70	137,50	151,50	152,20	154,00	155,4
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (szt.)	3 082	3 115	3 161	3 237	3 301	3362
Woda dostarczona gospodarstwom domowym (dam ³)	639,60	567,50	608,60	589,00	592,60	608,0

Źródło: Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Strzelinie, Bank Danych Lokalnych

Wg danych GUS w 2016 roku z sieci wodociągowej korzystało 97,9% mieszkańców gminy, z czego 98% mieszkańców miasta i 97,8% mieszkańców terenów wiejskich. Na koniec roku 2016 do sieci wodociągowej podłączonych było 21 647 osób a średnie zużycie wody na mieszkańca wyniosło 29,1m³.

Jakość wody przeznaczonej do spożycia na terenie Gminy Strzelin

Zgodnie z obowiązującymi uregulowaniami prawnymi dotyczącymi zapewnienia odpowiedniej jakości wody, tj. Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015r. poz. 1989) Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Strzelinie, prowadzi ocenę przydatności wody w ramach monitoringu kontrolnego i przeglądowego. Systematycznie wykonywane są badania mikrobiologiczne i fizykochemiczne wody z eksploatowanych studni, stacji uzdatniania oraz wody podawanej do sieci.

Nadzór nad jakością wody pełni Państwowa Powiatowa Stacja Sanitarno- Epidemiologiczna w Strzelinie, w której analizowane są przesyłane sprawozdania w prowadzonego monitoringu.

Jakość dostarczanej na terenie Gminy Strzelin wody pitnej spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13.11.2015r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi /Dz. U. 2015, poz. 1989).

2.6.2. Odbiór ścieków

Za odprowadzanie ścieków z terenu gminy odpowiada Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Strzelinie. W kanalizację sanitarną w gminie zaopatrzonej jest 12 miejscowości: Biały Kościół, Chociwel, Strzegów, Szczodrowice, Gęsiniec, Mikoszków, Pęcz, Szczawin, Kuropatnik, Ludów Polski, Górzec, Gościęcice Dolne, Średnie i Górne oraz miasto Strzelin. Miejska sieć kanalizacji sanitarnej jest na bieżąco modernizowana i rozbudowywana. W kolejnych latach planuje się skanalizowanie pozostałych miejscowości w ramach projektów dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej.

Szczegółowe dane na temat sieci kanalizacyjnej znajdują się w poniższej tabeli



Tabela 10 Sieć kanalizacyjna gminy Strzelin

Wyszczególnienie	Rok					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej (km)	45,3	61,70	99,80	114,20	115,40	118,20
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (szt.)	1454	1471	1555	1828	2144	2240
Ilość ścieków (dam ³)	616,00	535,10	565,30	534,00	579,00	603,00
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej (osoba)	13618	13594	13871	14564	15802	14837

Źródło: Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Strzelinie, Bank Danych Lokalnych

W latach 2011-2016 w gminie Strzelin wybudowano 72,9 km kanalizacji i na chwilę obecną wynosi 118,2km. Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do sieci wodociągowej wynosi 0,8.

Według danych GUS z 2016 r. (Bank Danych Lokalnych) na koniec 2016 r. z sieci kanalizacyjnej korzystało 67,1% mieszkańców gminy, w tym 93,3% mieszkańców miast i 33% mieszkańców terenów wiejskich.

Na terenie gminy, w obrębie wsi Chociwel zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków, o przepustowości 7000 m³/d (RLM- 33000). Jest to mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków oddana do eksploatacji w 1997 roku. W 2015r. oczyszczalnia została zmodernizowana. Zakres modernizacji obejmował m.in.:

- 18 przepompowni ścieków wraz z systemem automatyki i sterowania,
- budowę instalacji do suszenia osadów i wymianę urządzeń sterujących i pomiarowych w oczyszczalni.

Ważniejszymi zadaniami gminy, zrealizowanymi w ostatnich latach są również:

- modernizacja systemów napowietrzania reaktorów biologicznych na oczyszczalni ścieków, która zapewniła ustabilizowanie parametrów procesowych reaktora oraz uporządkowała hydraulikę komór napowietrzania,
- oczyszczenie piaskownika w Gościęcicach,
- renowacja kanałów kanalizacji sanitarnej w Strzelinie.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych pochodzących z oczyszczalni jest rzeka Mała Ślęza. Jakość odprowadzanych ścieków odprowadzanych nie przekracza dopuszczalnych parametrów określonych w pozwoleniu wodnoprawnym jak również w Rozporządzeniu Ministra Środowiska i Dyrektywie unijnej dotyczących jakości ścieków oczyszczonych.

Pozostałe ścieki komunalne (w miejscach nieskanalizowanych) gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i okresowo wywożone wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni. Gmina w ramach realizacji zadania związanego z budową przydomowych oczyszczalni ścieków w latach 2015-2016 dofinansowała budowę 9 instalacji.

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 oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem miogenów,
- wyposażenie aglomeracji o wielkości 2 000 – 15 000 RLM w biologiczne oczyszczalnie 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 urzędzenia 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.



Dnia 21 kwietnia 2016 r. Rada Ministrów przyjęła aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015 (IVAKPOŚK). Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2015-2021. AKPOŚK2015 dotyczy 1502 aglomeracji (38 mln RLM), w których zlokalizowanych jest 1643 oczyszczalni ścieków komunalnych. Aglomeracje ujęte w aktualizacji zostały podzielone na priorytety według znaczenia inwestycji oraz pilności zapewnienia środków.

Po zakończeniu wszystkich inwestycji RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej będzie wynosiło 7600, co stanowi 96% całego RLM.

Zgodnie z uchwałą Nr XXVI/706/12 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 września 2012 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Strzelin (Dz. Urz. Woj. Doln. poz. 794) oraz uchwałą Nr XXV/775/16 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego w sprawie zmiany uchwały nr XXVI/706/12 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 września 2012 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Strzelin (Dz. Urz. Woj. Doln. poz. 4582) w skład aglomeracji wchodzi miejscowości: Strzelin, Gęsiniec, Biały Kościół, Szczodrowice, Strzegów, Kuropatnik, Mikoszków, Pęcz, Chociwel, Gościęcice, Górzec, Ludów Polski. Równoważna liczba mieszkańców aglomeracji wynosi 16 708.

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

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

2.7. Zasoby geologiczne

2.7.1. Ocena stanu aktualnego

Teren Gminy Strzelin pod względem geologicznym leży w obrębie bloku przedsudeckiego. W budowie geologicznej biorą tu udział dwa główne piętra strukturalne:

- krystalicznego podłoża – zbudowane ze skał metamorficznych starszego paleozoiku oraz granitów i granitognejsów intruzji karbońsko-permskiej,
- kenozoiczne, zalegające niezgodnie na krystalicznym podłożu, reprezentowane przez osady młodszego trzeciorzędu i czwartorzędu.

Utwory staropaleozoiczne reprezentowane są przez gnejsy biotytowe, gnejsy mylonityczne, mylonity, amfibolity, łupki amfibolowe, marmury, łupki kwarcytowe. Utwory intruzji karbońsko-permskiej wykształcone są głównie jako granity i granodioryt. Utwory staropaleozoiczne i karbońsko-permskie tworzą krystaliczne podłoża zalegających na nich niezgodnie osadów kenozoicznych. Osady kenozoiczne reprezentowane są przez utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe.

Utwory trzeciorzędowe reprezentowane są przez zwietrzliny granitów, granitoidów oraz występujące w morfologicznych zagłębieniach utwory piaszczysto-żwirowe oraz ilaste. Miąższość trzeciorzędu jest niewielka, ściśle związana z morfologią krystalicznego podłoża i wynosi od kilku do kilkunastu metrów. W południowo-wschodniej części gminy brak utworów trzeciorzędowych.

Na powierzchni dominują osady czwartorzędowe. Reprezentują one osady plejstocenijskich zlodowaceń: południowopolskiego, środkowopolskiego, północnopolskiego oraz osady holocenu. We wszystkich poziomach stratygraficznych występują kompleksy piaszczysto-żwirowe o różnej genezie.

Najszerze rozprzestrzenienie, mają dwa poziomy piasków i żwirów wodnolodowcowych z okresu zlodowacenia środkowopolskiego rozdzielone gliną zwałową oraz piaszczysto-żwirowe utwory rzeczne. Mniejsze znaczenie praktyczne mają, tylko lokalnie występujące, płaty piasków i żwirów rzecznych, polodowcowe piaski i żwirów kemów oraz moren czołowych, a także piaski i żwirów rzecznych tarasów nadzalewowych i zalewowych.

Osady z okresu zlodowacenia środkowopolskiego wykształcone są w postaci utworów zastoiskowych (mułki i ily), piasków i żwirów wodnolodowcowych oraz glin zwałowych. Osady zlodowacenia północnopolskiego to piaski, żwirów i mułki rzeczne. W najmłodszym okresie czwartorzędu, holocenie, dominują piaski ze żwirami, mułki rzeczne i namuły o niewielkiej miąższości.



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

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

Wśród skał budujących obszar gminy trzy główne kompleksy litologiczne posiadają znaczenie surowcowe, a mianowicie: granity i granitoidy intruzji karbońsko-permskiej, ily wraz z mułami trzeciorzędowej serii poznańskiej oraz trzeciorzędowe kaoliny, piaski i żwiry czwartorzędowe, przeważnie pochodzenia wodnolodowcowego i rzecznoego.

Na obszarze gminy znajdują się złoża kopalin: granitu (Gębzyce, Mikoszków Wieś, Strzegów-Gęsinięc, Strzelin), kaolinu (Strzelin – Monika), iłów mioceńskich (Strzelin), piasków i żwirów (Karszów I, Karszów II, Żeleźniak). Z uwagi na małe zasoby oraz ograniczenia wynikające z ochrony środowiska i istniejącego zainwestowania zaniechano szeregu mniejszych złóż.

Dla prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody (między innymi kopalinami) ustala się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego szczególne warunki zagospodarowania terenów. Podjęcie działalności w zakresie wydobywania kopalin jest uzależnione od uzyskania koncesji oraz od odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Tabela 8 Złoża surowców na terenie Gminy Strzelin

Nazwa złoża	Miejscowość	Gmina	Stan zagospodarowania	Powierzchnia złoża [ha]	Kopalina
Koncesje wydane przez Starostę Strzełińskiego					
Gębzyce	Gębzyce	Strzelin	zagospodarowane nie eksploatowane od 1989 r.	15,66	Złoża granitów i skał pokrewnych
Karszów		Strzelin	eksploatacja złoża zaniechana	0,8	Złoża piasków budowlanych
Karszów I	Karszów	Strzelin	złożo zagospodarowane	12,66	Złoża piasków budowlanych
Karszów II	Karszów	Strzelin	eksploatacja złoża zaniechana	0,43	Złoża piasków poza piaskami szklarskimi
Kazanów	Kazanów	Strzelin	złożo rozpoznane szczegółowo	0,11	Złoża piasków poza piaskami szklarskimi
Mikoszków	Mikoszków	Strzelin	złożo eksploatowane okresowo	9,2	Złoża granitów i skał pokrewnych (gnejsy)
Mikoszków - Wieś	Mikoszków	Strzelin	złożo zagospodarowane	0,87	Złoża granitów i skał pokrewnych
Monika	Strzelin	Strzelin	złożo rozpoznane wstępnie	10,36	Złoża kaolinu
Strzegów I	Gęsinięc	Strzelin	złożo rozpoznane szczegółowo	23,5	Złoża granitów
Strzegów-Gęsinięc	Gęsinięc, Strzegów	Strzelin	eksploatacja złoża zaniechana	30,7	Złoża granitów
Strzelin	Strzelin	Strzelin	eksploatacja złoża zaniechana	17,7	Złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych
Strzelin	Strzelin	Strzelin	złożo zagospodarowane	31,83	Złoża granitów i skał pokrewnych



Nazwa złoża	Miejscowość	Gmina	Stan zagospodarowania	Powierzchnia złoża [ha]	Kopalina
Targowica	Targowica, Skoroszowice	Cieplowody, Strzelin	złoże zagospodarowane	26,85	Złoża bazaltów (poza bazaltami dla przemysłu leżny kamiennej)
Wąwolnica	Wąwolnica	Strzelin	złoże rozpoznane szczegółowo	21,2	Złoża piasków budowlanych
Żeleźnik I	Żeleźnik dz. 35/4, 35/8-9, 88/6, 126 i Karszówek dz. 83/3, 85/2, 86/1-2, 87/1, 87/3-4, 87/6	Strzelin	złoże eksploatowane okresowo	17,46	Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)

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

Tabela 9 Wykaz koncesjonowanych złóż na terenie Gminy Strzelin

złoże	gmina	powiat	kopalina	numer koncesji	data wydania koncesji	przedsiębiorca
Gębczyce	Strzelin	Strzelin	granit	2/E/2007	05.03.2007	Polskie Kopalnie Granitu Sp. z o.o., ul. Rydlówka 5, 30-363 Kraków
Karszów I	Strzelin	Strzelin	KN	12/E/2009	24.09.2009	Firma Transportowo-Sprzętowa Artur Grzyb
Mikoszów*	Strzelin	Strzelin	granit i gnejs	10/2001	15.11.2001	Mineral Polska Sp. z o.o., ul. Wesoła 12, 58-379 Czarny Bór;
Mikoszów Wieś	Strzelin	Strzelin	granit	24/E/96	12.12.1996	Badecki Bronisław
Strzelin	Strzelin	Strzelin	granit gnejs	15/94	02.02.1994	Mineral Polska Sp. z o.o., ul. Wesoła 12, 58-379 Czarny Bór;
Żeleźnik I	Strzelin	strzeliński	KN	6/E/2014	08.09.2014	ANIRED - Kruszywa Sp.z o.o., ul. Nowa 4c, 98-400 Wieruszów

*wygaszona koncesja 22.05.2017 r. decyzja nr 5/WE/2017 stwierdzenie wygaśnięcia koncesji

Źródło: Wykaz koncesjonowanych złóż województwa dolnośląskiego, luty 2016 r.

Gmina Strzelin ustaliła kierunki rekultywacji w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, są to m.in.: dopuszczenie wypełnienia występujących na terenach zagłębień poeksploatacyjnych materiałem mineralnym (z wyłączeniem odpadów komunalnych) i rekultywację w kierunku rolnym, wodnym, leśnym, na cele rekreacyjno-sportowe.

Zgodnie z obowiązującym prawem po zakończeniu eksploatacji złóż należy zrehabilitować teren gruntów, na których prowadzono prace wydobywcze. Rekultywację należy zakończyć w terminie 5 lat od zaprzestania działalności. Starosta Strzeliński w okresie lat 2014-2017 określił w decyzjach administracyjnych następujące kierunki rekultywacji na terenie Gminy Strzelin:

- w 2014 r. działki nr 79/4 i nr 79/5 AM-1 obręb Szczodrowice, rolny kierunek rekultywacji,
- w 2015 r. działka nr 179/5 AM-1 obręb Brożec, kierunek leśny i rolny,
- w 2016 r. dla terenu części działek nr 10/5, 15/2, 16 i 17/1 AM 1 obręb Krzywina, wodny kierunek rekultywacji z funkcją edukacyjno-rekreacyjną (geopark), leśny kierunek rekultywacji dla części działki nr 15/2 AM 1 obręb Krzywina,
- w 2016 r. dla części działki nr 3/59 AM 6 obręb Strzelin, rekreacyjny kierunek rekultywacji z docelową funkcją przyrodniczą użytku ekologicznego – przemysłowy kierunek rekultywacji,
- w 2017 r. dla części działki nr 53/2 AM 1 obręb Strużyna-Kaszówka, rolny kierunek rekultywacji.

Ważnym elementem jest kontrola organów samorządowych, aby nie dochodziło do nietrafnych kierunków rekultywacji, lecz określenie najbardziej korzystnego dla środowiska zagospodarowania wyrobisk, przy



jednoczesnej weryfikacji ustaleń wynikających z funkcji rekultywowanego terenu, określonego w planie zagospodarowania przestrzennego.

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

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

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

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

Przykładem może być 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

Gmina charakteryzuje się bardzo dobrymi glebami o wysokich klasach bonitacji. Gleby gminy należą do czarnoziemów i gleb brunatnych. W obrębie użytków rolnych dominują gleby I-III klasy (ok. 72 %), dość duży udział mają również gleby IV klasy (20%). Gleby te zaliczane są do kompleksu pszenno dobrego i pszenno wadliwego, żytniego bardzo dobrego i dobrego. Gorsze warunki glebowe występują w rejonie Wzgórz Strzelińskich. Tam też pojawiają się większe zagrożenia erozją wodną. Według waloryzacji przestrzeni rolniczej IUNG – Puławy, Gmina Strzelin oceniona została na 95,9 punktów. Kompleksy rolne gminy rozprzestrzenione są szeroko na lekkofalistych i płaskich terenach nizinnych obszaru oraz w dolinach rzecznych. Występują tu gleby bielcowe i brunatne a w dolinach mady; rzadziej czarne ziemie. Są to gleby urodzajne, sklasyfikowane w następujących klasach bonitacyjnych od I do V. Wysoka wartość bonitacyjna gleb, mało urozmaicona konfiguracja terenu i łagodność klimatu podgórskiego to główne walory i potencjał rozległej rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy. Jest to silna podstawa rozwoju specjalistycznego rolnictwa, ogrodnictwa i sadownictwa.

Ogólna powierzchnia analizowanego obszaru wynosi 17 142 ha. W strukturze użytkowania powierzchni na terenie Gminy około 79% powierzchni stanowią użytki rolne i około 21% powierzchni stanowią lasy i grunty leśne oraz nieużytki i grunty pozostałe. Szczegółowe zestawienie powierzchni sposobów użytkowania terenu na obszarze Gminy Strzelin przedstawiono w poniższej tabeli.

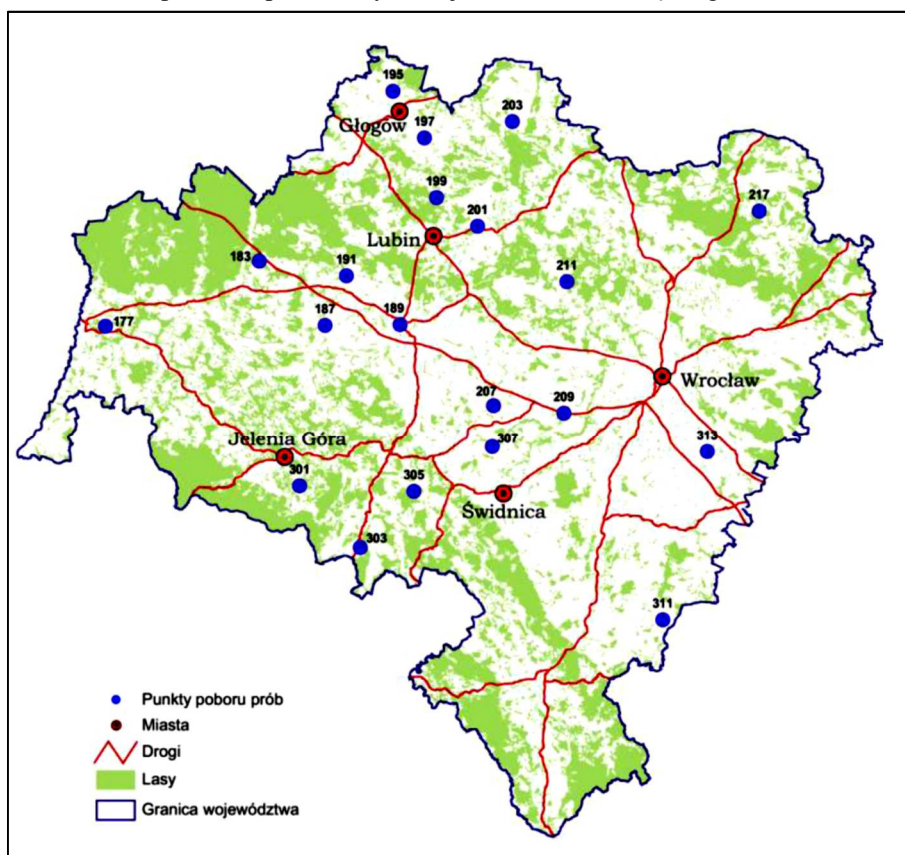
Tabela 10 Użytkowanie terenu w Gminie Strzelin

Użytkowanie terenu	Powierzchnia w ha	Udział procentowy
razem Gmina i Miasto	17 142	100
użytki rolne, w tym:	13 563	79
grunty orne	12 482	92
sady	155	1
łąki	823	6
pastwiska	103	1
lasy i grunty leśne	1 543	9
nieużytki i grunty pozostałe	2 063	12

Źródło: www.stat.gov.pl, 2016

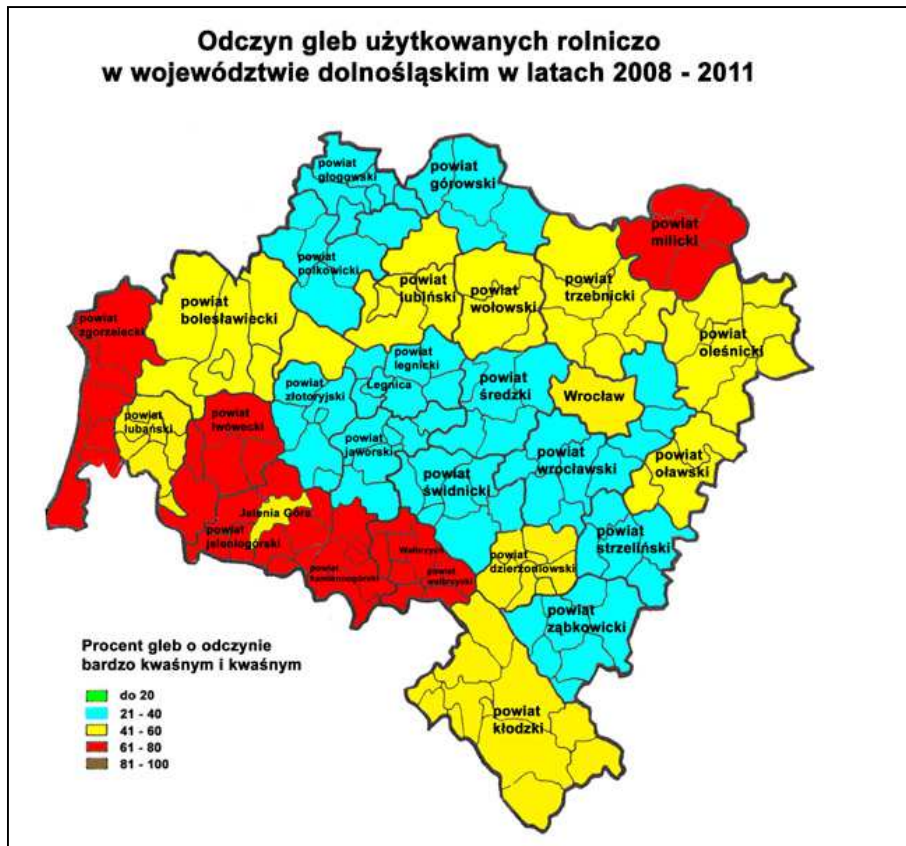
Monitoring jakości gleb w rejonie Gminy Strzelin prowadzonych jest w ramach oceny jakości gleb użytkowanych rolniczo, która przeprowadzana jest w cyklach 5-letnich przez IUNG Puławy oraz w ramach badań prowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą z siedzibą we Wrocławiu. Zadanie to ma na celu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

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



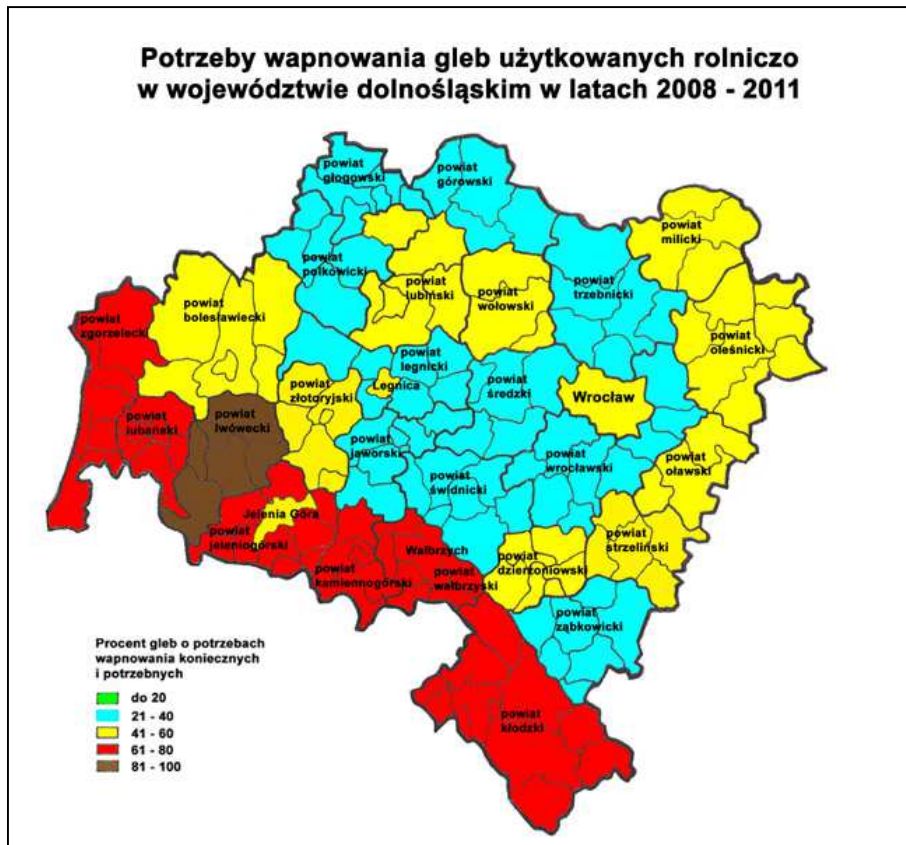
Rysunek 19 Rozmieszczenie punktów pomiarowo – kontrolnych na terenie województwa dolnośląskiego

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



Rysunek 20 Odczyn gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011

Źródło: IUNiG



Rysunek 21 Potrzeby wapnowania gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011

Źródło: IUNiG

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



Rysunek 22 Zawartość fosforu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011

Źródło: IUNiG

Na przyswajalność związków nieorganicznych fosforu wpływają: odczyn gleby, zawartość związków żelaza i glinu, obecność przyswajalnego wapnia, zawartość substancji organicznej. Istotną rolę w przemianach fosforu glebowego i uruchamianiu frakcji dostępnej dla roślin pełnią mikroorganizmy glebowe. Niedobór fosforu ogranicza wzrost roślin, obniża wysokość plonu i jego jakość. Zaledwie część fosforu glebowego, obecna w roztworze glebowym w postaci jonowej, jest dostępna dla roślin. Udział gleb o bardzo niskiej i niskiej (poniżej 10 mg P_2O_5 100g-1) zasobności w przyswajalny fosfor we czterech okresach badawczych wynosił 38-42% wszystkich profili. Gleby bardzo zasobne (>20 mg P_2O_5 100g-1) nieco ponad 20% wszystkich profili.



Rysunek 23 Zawartość potasu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011

Źródło: IUNiG

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



Rysunek 24 Zawartość magnezu w glebach użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2008-2011

Źródło: IUNiG

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

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

W 2015 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu prowadził badania gleb na obszarach narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń. Na terenie Gminy Strzelin prowadzono badania w 5 punktach pomiarowo – kontrolnych, rozmieszczonych na terenie łąki, pól uprawnych i lasu, zlokalizowanych w okolicy mogilnika na działce 224, obręb Gościęcice 11. Zakres badań obejmował: odczyn, C org., SG, Zn, Pb, Cd, Ni, Cu, Cr, As, Hg, S-SO₄, B(a)P, fluor rozpuszczalny. Mogilnik zlokalizowany był w gminie Strzelin w powiecie strzelińskim na działce 224, obręb Gościęcice 11. Infrastruktura mogilnika znajduje się na szczycie Koziej Góry. Góra ta położona jest pomiędzy wsiami Gęsiniec i Gościęcice. Właścicielem obiektu jest Urząd Miasta i Gminy w Strzelinie. Mogilnik zlokalizowany był w bunkrze wojskowym. Jest to konstrukcja ceglana, w większości przysypana nasypem ziemnym. W grudniu 2001 roku obiekt został zlikwidowany. Zgromadzone w nim przeterminowane środki ochrony roślin oraz opakowania zostały zutylizowane termicznie. Aktualnie wejście do bunkra jest zamurowane. W mogilniku składowano łącznie 37,140 Mg przeterminowanych środków ochrony roślin. Około 500 m od mogilnika znajduje się staw. Mogilnik otaczają tereny Lasów Państwowych – nadleśnictwo Ustroń oraz pola uprawne. Teren mogilnika znajduje się w odległości około 600 m od najbliższej zabudowy mieszkalnej.

Próbki gleb pobrane w okolicy mogilnika wykazały zróżnicowany skład granulometryczny od gliny lekkiej pylastej w ppk nr 5, poprzez pył gliniasty w punktach nr 1, 3 do pyłu ilastego w ppk nr 2 i 4.



Odczyn gleb i zawartość próchnicy

Próbki gleb, pobrane w okolicy mogilnika charakteryzowały się odczynem od bardzo kwaśnego w punktach 3,4 i 5 (pH 3,9-4,3) do kwaśnego w punktach nr 1 i 2 (pH 4,7-4,8). Zawartość próchnicy kształtowała się od 1,97% w ppk nr 4 do 3,9% w ppk nr 1.

Zawartość metali ciężkich i innych wskaźników

W badanych glebach, pobranych w okolicy omawianego mogilnika stwierdzono naturalną zawartość metali ciężkich w ppk nr 2-5. Gleb ppk nr 1 (las) nie oceniono w skali IUNG.

W okolicy analizowanego mogilnika nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń metali ciężkich: cynku, ołowiu i miedzi, kadmu, chromu, niklu, rtęci i arsenu w stosunku do obowiązującego rozporządzenia w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi.

W punktach pomiarowych nr 1,2,3 i 4 przekroczona została dopuszczalna wartość stężenia benzo(a)pirenu.

Dodatkowo w pobranych próbkach gleb oznaczono zawartość pestycydów (DDT, HCH, Atrazyna). Ich zawartość mieściła się w granicach dopuszczalnych wartości stężeń, określonych dla grupy B rodzaju gruntów w obowiązującym rozporządzeniu w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi. Zawartość siarki siarczanowej we wszystkich pobranych próbkach wykazała zawartość naturalną w stopniu I.

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 ziemniaków, z wyjątkiem indeksów pogodowych plonowania kukurydzy i buraka cukrowego.

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

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

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

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

Przeprowadzona analiza symulacji modeli regionalnych klimatu wskazała na wydłużanie się okresu wegetacyjnego w Polsce w XXI wieku. W 30-leciu 1971–2000 okres wegetacyjny w Polsce trwał 214 dni, natomiast w trzydziestoleciu 2021–2050 ma trwać 230 dni, a w latach 2071–2100: 255 dni. Różnica długości okresu wegetacyjnego pomiędzy końcem wieku XX i prognostycznymi okresami wyniesie więc odpowiednio 16 dni i 26 dni. Geograficznie największe zmiany w długości okresu wegetacyjnego stwierdzono w północnej i



północno-zachodniej części Polski. W latach 2021–2050 okres wegetacyjny wydłuży się w tym regionie o 15–25 dni. Najmniejsze zmiany stwierdzono we wschodniej Polsce, gdzie w horyzoncie czasowym 2021–2050 okres wegetacyjny wydłuży się do 10 dni.

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

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

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

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

- zmniejszenie areалу upraw tych roślin (odmian), które ze względu na częstsze susze zmniejszą produktywność,
- wprowadzenie do uprawy odmian roślin lepiej przystosowanych do zmieniających się warunków termicznych;
- zwiększenie areалу uprawy roślin efektywniej wykorzystujących zasoby ciepła (roślin ciepłolubnych);
- 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

Na terenie Gminy Strzelin 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, zaawansowanie społeczeństwa, rodzaj zabudowy mieszkalnej, sposób gospodarowania zasobami, przyzwyczajenia w konsumpcji dóbr materialnych, a także cechy charakterologiczne mieszkańców i ich podatność na edukację ekologiczną. Największy wpływ na ilość i skład morfologiczny powstających odpadów komunalnych w danej społeczności mają pojedyncze decyzje zapadające w trakcie zakupów poszczególnych towarów i wyboru rodzaju opakowania.

Do celów niniejszego opracowania wykorzystano dane pochodzące z Urzędu Miasta i Gminy w Strzelinie zamieszczone w rocznych sprawozdaniach z gospodarowania odpadami za lata 2014-2015 oraz danych GUS.

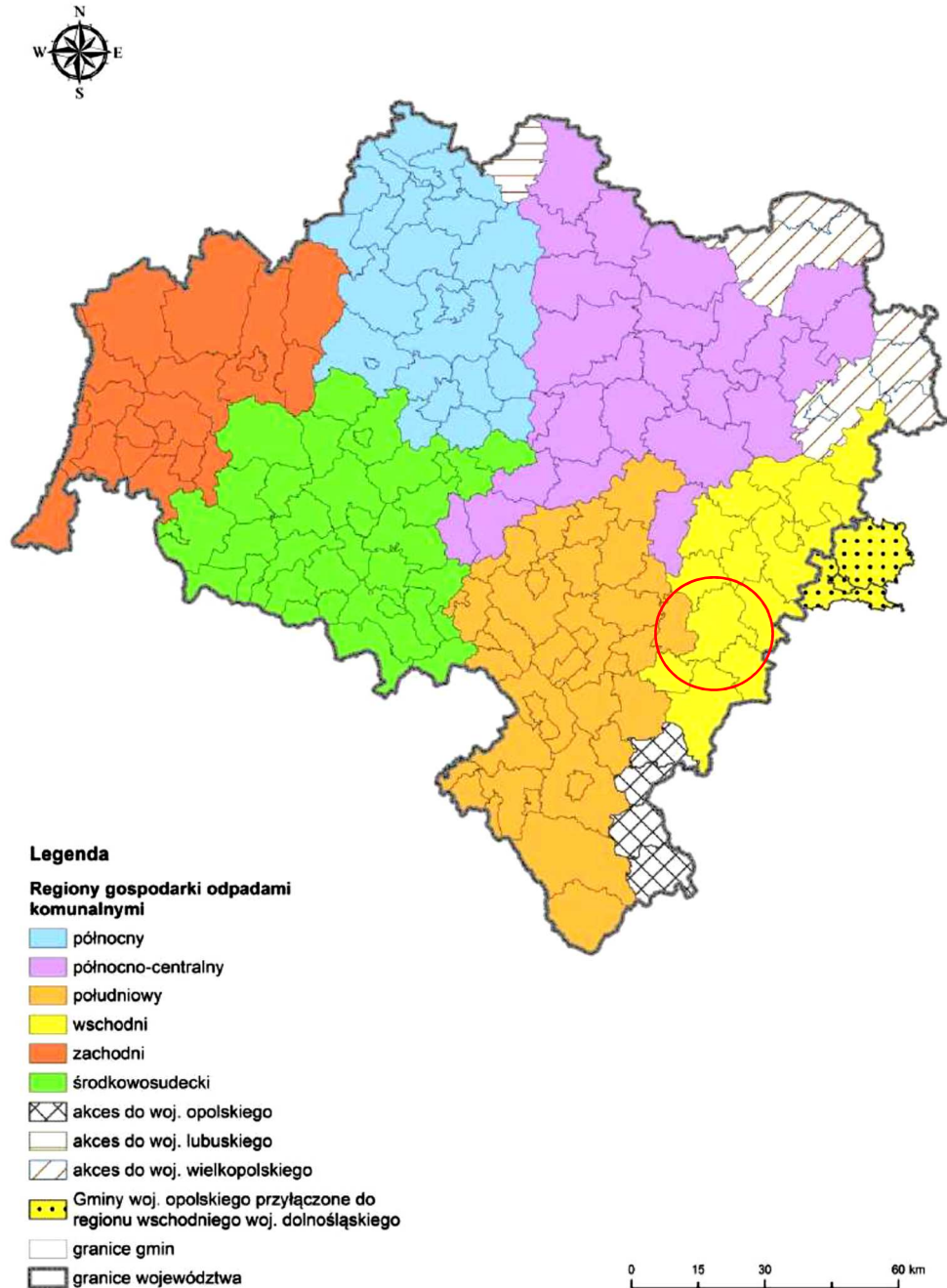
Gospodarka odpadami w Gminie Strzelin oparta jest na zasadach Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2016-2022. Celem obowiązującego Planu jest określenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z Krajowym planem gospodarki odpadami 2022 (będącym aktualizacją KPGO 2014) oraz wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów prawa.

Dokument jest zgodny z aktualnymi przepisami prawa oraz z KPGO 2022 i przedstawia podział województwa na regiony gospodarowania odpadami. Główne cele strategiczne wynikające z KPGO to:

- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020r. nie było składowanych więcej niż 35% masy odpadów wytworzonych w 1995r.,
- dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
- osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,
- zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów użytkowych, m. in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
- dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne,
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

KPGO formułuje również dodatkowe cele szczegółowe dla poszczególnych grup odpadów. W przypadku odpadów komunalnych są to:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów,
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi,
- 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 2020r.,
- osiągnięcie udziału masy termicznie przekształczanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie więcej niż 30% do 2020r,
- do 2025r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych, do 2030r. – 65%,
- redukcja składowania odpadów komunalnych do max 10% do 2030r.,
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów poprzez objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości jednolitym standardem selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz odpadów zielonych i innych biopaliw do końca 2021r.
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów do 35% (masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995r.) do 2020r.,
- 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.



Rysunek 25 Mapa województwa dolnośląskiego z podziałem na regiony gospodarki odpadami komunalnymi

Źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022

Zgodnie z podziałem określonym w WPGO Gmina Strzelin należy do Regionu Wschodniego. Zgodnie z założeniami WPGO niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania z terenu Gminy Strzelin mogły być kierowane do następujących regionalnych instalacji:

- Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych 0 instalacja MBP
 - Zakład Gospodarowania Odpadami Gać Sp. z o.o., Gać 90, 55-200 Oława
- Przetwarzanie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów – Kompostownia
 - Zakład Gospodarowania Odpadami Gać Sp. z o.o., Gać 90, 55-200 Oława
- Składowanie odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
 - Zakład Gospodarowania Odpadami Gać Sp. z o.o., Gać 90, 55-200 Oława
- Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu wschodniego:



- z regionu południowego: RIPOK MBP Zawiszów oraz RIPOK MBP Bielawa,
- z regionu południowego: RIPOK Kompostownia Zawiszów oraz RIPOK Kompostownia Bielawa,
- z regionu południowego: RIPOK Składowisko odpadów Zawiszów.

W 2015 r. zebrano 6350,54 Mg, a w 2016 r. 6 608,84 niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. Odpady te zostały poddane przetwarzaniu w procesach odzysku R12. Odpady komunalne pochodzące z terenu Gminy Strzelin zostały przekazane do instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Regionalną Instalacją Przetwarzania Odpadów Komunalnych do której trafiają wszystkie zmieszane odpady komunalne jest Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o. o. Gać 90, 55-200 Oława.

Usługi odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych powstających na terenie nieruchomości zlokalizowanych w gminie Strzelin świadczy Konsorcjum Firm WPO Alba S.A. ul. Ostrowskiego 7, 53-238 Wrocław i ZPHU Komus Sp. z o. o. ul. Oławska 25, 57-100 Strzelin.

Od 01 lipca 2013 r. odbiór odpadów komunalnych w gminie odbywa się na podstawie zapisów znowelizowanej Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku. W oparciu o zapisy powyższej ustawy Rada Miasta i Gminy Strzelin uchwaliła akt prawa miejscowego regulujący zasady utrzymania czystości i porządku jak i szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Przyjęto zasadę, w której wszystkie nieruchomości zarówno zamieszkałe i niezamieszkałe objęte są gminnym systemem odbioru i zagospodarowania odpadów. Podmiotem odbierającym (a tym samym wykonawcą usługi) jest wyłonione w trybie zamówienia publicznego przedsiębiorstwo. Wykonawca realizuje zamówienie publiczne na rzecz gminy stosując zasady określone w Regulaminie Utrzymania Czystości i Porządku oraz Szczegółowe zasady świadczenia usług odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i ich zagospodarowania. Regulamin określa rodzaje odbieranych odpadów, maksymalne ilości odpadów odbieranych, rodzaje pojemników na nieruchomościach oraz częstotliwości odbieranych frakcji. W oparciu o ww. zapisy sporządzono Harmonogram Odbioru Odpadów Komunalnych precyzujący terminy odbioru poszczególnych odpadów z nieruchomości. Częścią integralną ww. systemu jest funkcjonowanie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK ul. Gliniana 4, Strzelin), w którym mieszkańcy mogą bezpłatnie zostawić wytwarzane przez gospodarstwa domowe selektywnie zebrane odpady komunalne, jak:

- opakowania z papieru i tektury, tworzyw sztucznych, drewna, metalu oraz opakowania wielomateriałowe i opakowania szklane,
- drewno, tworzywo sztuczne, szkło, papier i metale,
- odpady zielone z pielęgnacji zieleńców i ogródków przydomowych,
- zużyte opony samochodów osobowych,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- opakowania po smarach, olejach, rozpuszczalnikach i chemikaliach,
- odpady wielkogabarytowe,
- gruz.

System zbiorowy selektywnej zbiórki odpadów jest oparty na gromadzeniu w pojemnikach przez mieszkańców makulatury, szkła białego, szkła kolorowego i plastiku. Selektywnie zebrane odpady komunalne mieszkańcy gromadzą w kolorowych pojemnikach i workach:

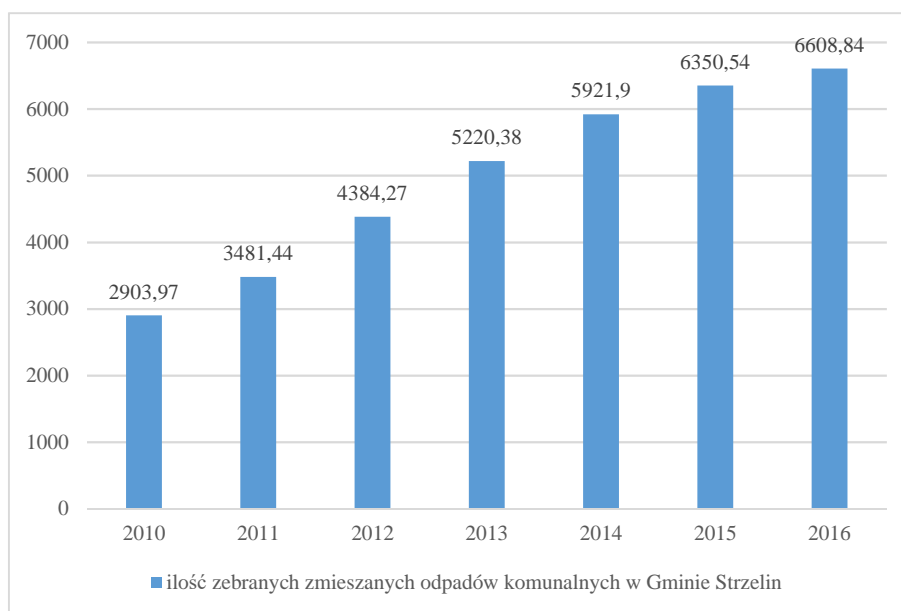
- żółty - tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe, metale,
- niebieski – papier i tektura,
- zielony – szkło.

2.9.2. Ilości odebranych odpadów komunalnych na terenie Gminy Strzelin

Na dzień 31.12.2016 r. w gminie Strzelin zameldowanych było 21 440 osób. Osoby zadeklarowane i objęte systemem odbioru odpadów komunalnych to 18 303.

W 2016 r. w gminie Strzelin zebrano 6 608 Mg zmieszanych odpadów z gospodarstw domowych, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosło 361 kg/rok/mieszkańca.

Jak pokazuje poniższy wykres, ilość zmieszanych odpadów komunalnych zbieranych na terenie Gminy Strzelin systematycznie rośnie. W 2010 r. zebrano 2903,97 Mg zaś w 2016 r. już 6 608 Mg, czyli ponad dwukrotnie więcej.



Rysunek 18 Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych z terenu Gminy Strzelin w latach 2010-2016

Źródło: Bank Danych Lokalnych

W gminie prowadzona jest również selektywna zbiórka odpadów. Od października 2015 r. w sołectwach gminy, w nieruchomościach, w których właściciele zadeklarowali segregację, prowadzone były kontrole prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów. Nie wszyscy poprawnie segregują odpady, ale prowadzona jest w tym kierunku edukacja ekologiczna.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz. U. z 2012 r. poz. 676), określa poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. Poziom, który musiał zostać osiągnięty w roku 2016 wynosi $PR=45\%$.

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

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2167), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, dla 2016 roku powinien wynosić minimum 18%. Gmina Strzelin osiągnęła poziom 43%.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 2167), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, dla 2016 roku powinien wynosić minimum 60%. Gmina Strzelin osiągnęła poziom 100%.

2.9.3. Wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Strzelin

W latach 2008-2011 roku na terenie Gminy Strzelin została przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest. Polegała ona na przygotowaniu ankiet zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej odnośnie informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania oraz odnośnie informacji o wyrobach zawierających azbest, których wykorzystywanie zostało zakończone. Ankiety zostały rozdane mieszkańcom, a następnie wspólnie z właścicielami nieruchomości zostały wypełnione. Przeprowadzono również wizję lokalną połączoną w wykonaniu inwentaryzacji i dokonaniem pomiarów w/w wyrobów. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono na terenie gminy obecność 1179,97 Mg wyrobów azbestowo- cementowych.



W 2012 r. w gminie Strzelin został opracowany „Program Usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu miasta i gminy Strzelin na lata 2012-2032”. Nadrzędnym celem programu jest wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków powodowanych azbestem u mieszkańców gminy Strzelin oraz likwidacja negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko naturalne.

W programie zakłada się usuwanie wyrobów zawierających azbest etapami:

- w latach 2012- 2016 – usunięcie 28% wyrobów zawierających azbest,
- w latach 2017-2022 – usunięcie 35% wyrobów zawierających azbest,
- w latach 2023- 2032 – usunięcie 37% wyrobów zawierających azbest.

W latach 2012-2016 Gmina Strzelin otrzymywała dofinansowanie z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu na realizację „Programu Usuwania Azbestu z terenu Gminy Strzelin na lata 2012-2032”. Dofinansowanie umożliwia kompleksowe zabezpieczenie wdrożonego przez samorząd programu. W ramach przyznanych środków będą systematycznie realizowane wnioski mieszkańców.

W 2013 roku z terenu gminy usunięto ponad 42 Mg materiałów zawierających niebezpieczny dla zdrowia i życia azbest.

W 2014 roku z terenu gminy usunięto ponad 54 Mg materiałów zawierających niebezpieczny dla zdrowia i życia azbest. W 2014 roku z gminnego programu usuwania azbestu skorzystało 11 właścicieli nieruchomości zlokalizowanych na terenie gminy. Realizacja przedsięwzięcia kosztowała ponad 34 tys. zł., a dotacja z WFOŚiGW wyniosła 85% całkowitej wartości zadania.

Na 2015 r. Gmina Strzelin uzyskała z WFOŚiGW dofinansowanie w kwocie 35 105,00 zł. Dzięki temu usunięto z terenu gminy 74 Mg azbestu z kolejnych 33 nieruchomości.

W 2016 r. z terenu gminy usunięto 76 Mg materiałów zawierających niebezpieczny dla zdrowia i życia azbest z 32 nieruchomości. Realizacja przedsięwzięcia kosztowała ponad 38 tys. zł (dotacja z WFOŚiGW – 32 304,25zł).

W 2017 r. Gmina Strzelin planuje przeprowadzić aktualizację inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, której koszt w 80% pokryje dofinansowanie z Ministerstwa Rozwoju z Konkursu Azbest 2017.

2.10. Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów

2.10.1. Ocena stanu aktualnego

2.10.1.1. Ochrona przyrody i siedliska przyrodnicze

Charakterystyczny krajobraz Gminy Strzelin położony jest na obszarze Niziny Śląskiej, gdzie możemy wyróżnić jednostkę fizjogeograficzną zwaną „Przedgórzami Sudeckimi”. Przedgórze te tworzą pas wzniesień i grzbietów o szerokości 20-40 km, przylegający do Sudetów od północnego wschodu. Obszar ten zbudowany jest z twardych, krystalicznych skał. W obrębie Przedgórze Sudeckie można wyróżnić Wzgórze Strzelińskie. Wzgórze Strzelińskie obejmują swym zasięgiem górzysty, zalesiony obszar gminy wzdłuż zachodnich jej granic, przechodząc dalej na południe na teren gminy Przeworno. Wschodnią granicą tego obszaru jest obecna granica rolno – leśna we wsiach Dobroszów, Samborowiczki, Krzywina i Jegłowa. Na obszarze Wzgórz Strzelińskich należy chronić naturalny krajobraz obszaru i zachować w pełni równowagę ekologiczną istniejących tu systemów przyrodniczych. Atrakcyjny krajobrazowo i klimatycznie obszar Wzgórz Strzelińskich winien stanowić podstawę rozwoju funkcji rekreacyjnej w sąsiadujących z nim wsiach gminy.

Wyżej wymienione obszary Wzgórz Strzelińskich porastają nadal lasy i nie brakuje w nich fragmentów cennych z przyrodniczego punktu widzenia. Zachowany rozległy kompleks leśny spełnia dziś ważne funkcje i stanowi jedyną ostoję wielu gatunków roślin i zwierząt, pośród silniej zmienionych, zasiedlonych i zagospodarowanych rolniczo terenów. Ponadto w granicach proponowanej ostoi zachowały się cenne siedliska roślin łąkowych. Niewielkie enklawy roślinności łąkowej urozmaicają krajobraz roślinny otoczenia lasów i dolin niektórych potoków (np. Pogroda, Zuzanka).

Obszar ten odznacza się zróżnicowaniem warunków siedliskowych, wynikającym z wyniesienia terenu (Gromnik 392 m n.p.m., okolice Białego Kościoła 182 m n.p.m.) charakteru podłoża skalnego i pokrywy glebowej oraz warunków wodnych.

Odzwiedzcieniem tego zróżnicowania jest różnorodność zbiorowisk roślinnych na obszarze mikroregionu Wzgórz Strzelińskich (Pender 1988, 1990). Stwierdzono tu 8 zespołów leśnych, wśród nich zespoły terenów nizinnych, lasy o charakterze podgórskim i podgórskie formy wysokościowe górskich zespołów. Występują tu kwaśne dąbrowy, różne postaci grądów, nizinne i podgórskie zespoły łęgów, żyzne i kwaśne buczyny górskie. Cenne są także, spotykane tu sporadycznie, fragmenty muraw kserotermicznych oraz zbiorowiska łąkowe, szczególnie te, z udziałem chronionych i rzadkich gatunków roślin np.: pełnika europejskiego *Trollius europaeus* (ochrona ścisła), zimowita jesiennego *Colchicum autumnale* (ochrona częściowa).

W zróżnicowanych warunkach siedliskowych w skład zbiorowisk roślinnych wchodzi gatunki zarówno o niżowym jak i górskim charakterze, w tym 28 taksonów podlegających prawnej ochronie. Wyspowe położenie



lasów na Wzgórzach Strzeleńskich, pośród zagospodarowanych terenów podlegających antropopresji, decyduje o ich dużym znaczeniu dla zachowania reprezentatywnych dla regionu zasobów gatunkowych świata roślin i zwierząt.

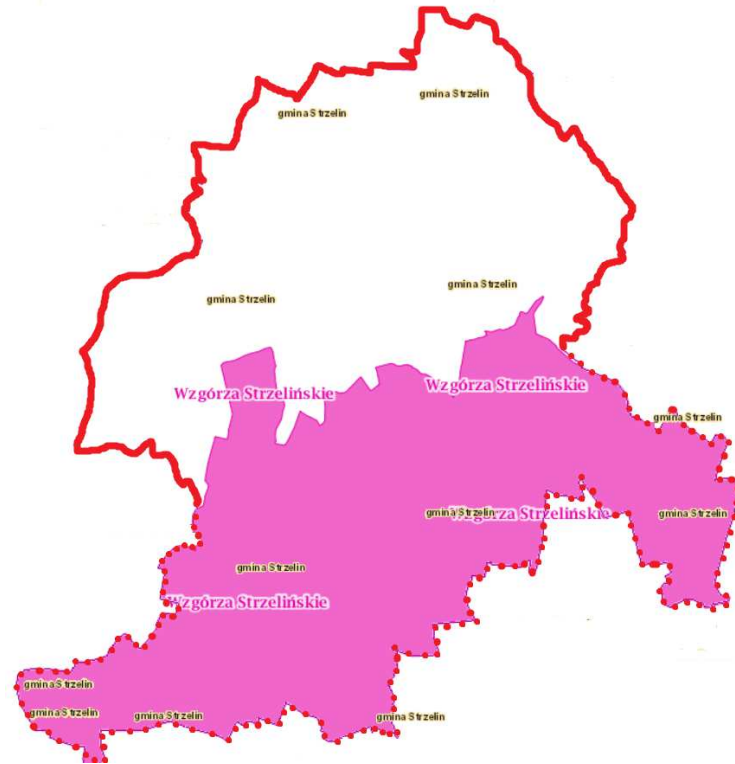
Najcenniejszymi obszarami w obrębie Wzgórz Strzeleńskich jest dolina rzeki Krynki oraz kompleksy leśne porastające wzgórze. Na tych terenach występuje najwięcej rzadkich i zagrożonych gatunków.

Na szczególne podkreślenie zasługuje występowanie bardzo rzadkich pilchowatych - popielicy i prawdopodobnie, żołądnicy. Obydwa gatunki są umieszczone w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt i posiadają kategorię rzadkich, co oznacza, że są reprezentowane przez małe wyspowo rozmieszczone populacje, o dużym ryzyku wyginięcia. Szczególnie wrażliwa jest żołądnica. Popielica lepiej przystosowuje się do sąsiedztwa człowieka zamieszkując również w starych parkach, ogrodach, osadach śródleśnych. Siedliskiem żołądnicy są lasy iglaste i mieszane z dziuplastymi drzewami rosnące na skalistym podłożu. Głównym zagrożeniem dla obu gatunków są zmiany siedliskowe - wyręby starych drzewostanów, zwłaszcza zręby zupełne.

Herpetofauna tego obszaru również zasługuje na uwagę. Stwierdzono tu występowanie 10 gatunków płazów i 4 gadów. Fauna Wzgórz liczy ponad 100 gatunków ptaków z czego 19 to ptaki rzadkie (w tym: kania rdzawa wymieniana w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt w kategorii O, zagrożony na Dolnym Śląsku srokosz, a także siniak, dzięcioł średni, świergotek łąkowy, świerszczak i muchołówka białoszyja - gatunki potencjalnie zagrożone, o ograniczonym występowaniu lub silnym spadku liczebności).

Pozostałych 80 to gatunki również chronione określone jako pospolite i dość liczne. Dolina rzeki Krynki to przede wszystkim wiele stanowisk chronionych, rzadkich płazów i gadów. Spośród 18 krajowych gatunków płazów znaleziono tu 7 gatunków z fraszką górską, kumakiem nizinnym i rzekotką drzewną. W rejonie tym stwierdzono ponad 70 gatunków chronionych ptaków w tym kilkanaście to gatunki rzadkie. Najciekawszym jest wąsatka wymieniana przez Polską Czerwoną Księgę Zwierząt w kategorii R. Spośród ptaków zagrożonych na Śląsku występuje tu brodziec krwawodzioby i srokosz natomiast płomykówka, dzięcioł średni, świergotek łąkowy i świerszczak podawane są jako potencjalnie zagrożone.

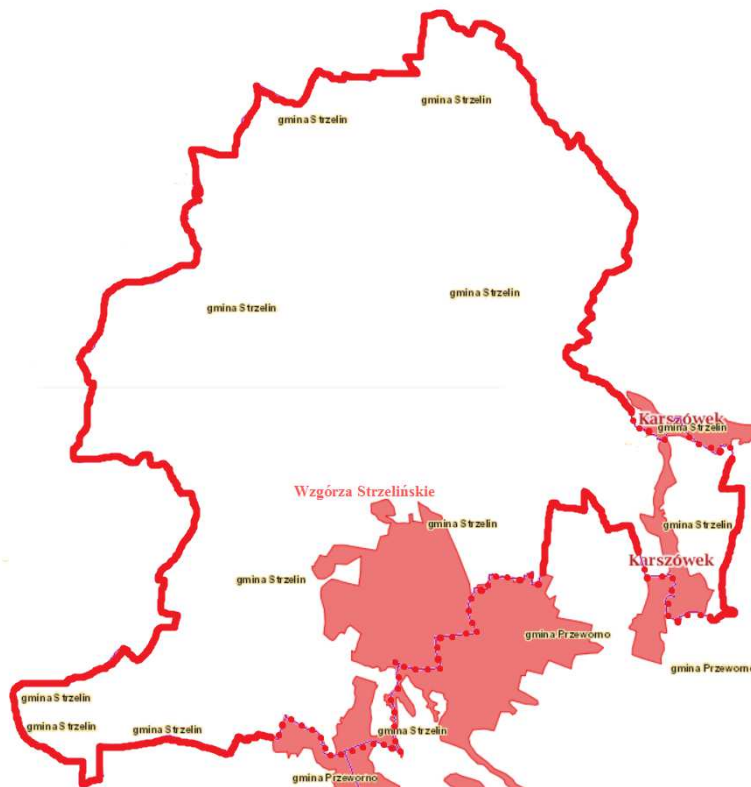
Spośród form ochrony przyrody żywej i nieożywionej, wymienionych w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2016 r., poz. 2134) do chwili obecnej na terenie gminy Strzelin utworzono **Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Wzgórze Strzeleńskie”**. Powierzchnia Zespołu położonego na terenie Gminy Strzelin wynosi 7 330 ha. Obszar wyznaczono w celu zapewnienia ochrony wyróżniającego się krajobrazu kulturowego i naturalnego o zróżnicowanych ekosystemach zasiedlanych przez wiele cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ochrony cennych przyrodniczo siedlisk, ochrony korytarza ekologicznego Wzgórz Strzeleńskich, ochrony obszarów wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, zasługujących na ochronę ze względu na walory widokowe, estetyczne, krajobrazowe i przyrodnicze.



Rysunek 26 Powierzchniowy obszar chroniony na terenie gminy Strzelin: Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Wzgórza Strzelińskie”

Źródło: www.geoserwis.gov.pl

Na terenie gminy Strzelin utworzono, obszary NATURA 2000 – w oparciu o Dyrektywę Siedliskową, tj: PLH020074 Wzgórza Strzelińskie, PLH020098 Karszówek.



Rysunek 27 Obszary Natura 2000 na terenie gminy Strzelin: Wzgórza Strzelińskie, Karszówek

Źródło: www.geoserwis.gov.pl



Obszar „Wzgórza Strzelińskie” zajmują wschodnią część Przedgórze Sudeckiego. Ich środowisko przyrodnicze, od dawna silnie kształtowane przez gospodarkę człowieka, zachowało jednak w niektórych miejscach naturalny charakter. Niżej położone tereny o dobrych warunkach glebowych (głównie gleby: brunatne, płowe i lessowe) i sprzyjające wegetacji roślin to obecnie w przewadze pola uprawne. Większość stoków Przedgórze Sudeckiego użytkowano bowiem rolniczo od ok. 3-4 tys. lat (Klementowski 1991). Bogactwo kopalin użytkowych, sprawiło, że w wielu miejscach odnaleźć można ślady wydobywania skał. W okolicy Strzelina (poza granicami ostoi), pozyskiwane są granity, w największym w Europie kamieniołomie, eksploatowanym już od 600 lat (Klementowski 1991). Wyżej wyniesione obszary Wzgórz Strzelińskich porastają nadal lasy i nie brakuje w nich fragmentów cennych z przyrodniczego punktu widzenia. Zachowany rozległy kompleks leśny spełnia dziś ważne funkcje i stanowi jedyną ostoję wielu gatunków roślin i zwierząt, pośród silniej zmienionych, zasiedlonych i zagospodarowanych rolniczo terenów. Ponadto w granicach proponowanej ostoi zachowały się cenne siedliska roślin łąkowych. Niewielkie enklawy roślinności łąkowej urozmaicają krajobraz roślinny otoczenia lasów i dolin niektórych potoków (np. Pogroda, Zuzanka).

W obszarze zidentyfikowano ponad 60 zespołów i zbiorowisk roślinnych (Pender 1988, 1990, 1991) Po szczegółowym rozpoznaniu walorów przyrodniczych terenu, stwierdzono występowanie 9 typów siedlisk (w tym 1 priorytetowe) wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Na szczególne podkreślenie zasługuje w proponowanej ostoi udział siedlisk grądowych (grądu środkowoeuropejskiego 9170), zróżnicowanych pod względem warunków edaficznych i wilgotnościowych. Szczególnie bogate florystycznie fitocenozy grądu, niekiedy z domieszką buka zajmują zbocza głębokich jarów i dolin strumieni (okolice - Romanowa, Dobroszowa, Zakrzowa, Samborowiczek). Często bardzo obficie występuje w nich bluszcz, kwitnący i owocujący. W niektórych miejscach szatę leśną urozmaicają ponadto związane ze specyficznym topoklimatem fragmenty buczyn - żyznych i kwaśnych (9130, 9110), z coraz rzadszym w tym mikroregionie starym drzewostanem. Zazwyczaj wąskie smugi lasów łęgowych (podgórskie łągi przystrumykowe, łągi olchowo-jesionowe - *91E0 i łągi jesionowo-wiązowe - 91F0), zajmują siedliska związane z siecią hydrograficzną lub zabagnionymi obniżeniami. Wzgórza Strzelińskie wyróżniają się także udziałem siedlisk kwaśnych dąbrów (9190), zajmowanych przez fitocenozy podgórskiej dąbrowy z kosmatką gajową oraz bardzo rzadko, dąbrowy z trzęślicą trzciniową.

W trakcie przeprowadzonej w 2007 r. inwentaryzacji siedlisk i gatunków Natura 2000 na obszarze ostoi wykryto cztery gatunki bezkręgowców z Załącznika II (Smolis 2007). Była to pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (gatunek priorytetowy), stwierdzona w parku w Henrykowie oraz w kilku miejscach w północnej części Wzgórz Strzelińskich, czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*, modraszek *nausitoides* *Maculinea nausithous* (= *Phengaris nausithous*) oraz modraszek telejus *M. teleius* (= *Phengaris teleius*). Stanowiska tych motyli znajdowały się w pobliżu parku w Henrykowie oraz koło miejscowości Nowy Dwór. Należy podkreślić, że wymieniany tu pocysterski zespół parkowy w Henrykowie z licznymi okazami drzew o charakterze pomnikowym, należy do szczególnie cennych obiektów proponowanej ostoi zarówno pod względem walorów florystycznych jak i faunistycznych.

Obszar proponowanej ostoi wyróżnia fauna nietoperzy. Stwierdzono tu 12 gatunków, w tym cztery z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, nocek duży *Myotis myotis*, nocek orzęsiony *Myotis emarginatus*, nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* i mopek *Barbastella barbastellus*. W miejscowości przylegających do wyznaczonego obszaru wykryto wiele stanowisk rozrodczych i zimowych tych ssaków np. Nowolesie, Bożnowice, Ziębice, Żeleśnik (Duma i in. 2004, Witkowski 1993, J. Furmankiewicz, T. Gottfried, mat. niepubl.). W szczególności wymienić należy pocysterski zespół klasztorny w Henrykowie, z kolonią rozrodczą nocka dużego i karlika małego oraz jednym z nielicznych w Polsce zimowisk karlika małego *Pipistrellus pipistrellus*, wyróżniające się dużą liczebnością zwierząt - co najmniej 100 osobników (Iwaniuk i Szkudlarek 2002). Spośród innych ssaków, na obszarze ostoi stwierdzono w kilku miejscach wydrę *Lutra lutra* (W. Lewandowski, mat. niepubl.) oraz dwa gatunki popielicowatych: koszatkę *Dryomys nitedula* i dość licznie popielicę *Glis glis* (Witkowski 1993, T. Gottfried, mat. niepubl.).

Na Wzgórzach Strzelińskich zanotowano 11 gatunków płazów, w tym dwa z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, dość rozpowszechnionego kumaka nizinnego *Bombina orientalis* oraz rzadką traszkę grzebieniastą *Triturus cristatus*. Drugi z tych gatunków był stwierdzony w 2007 r. w dawnych wyrobiskach na zboczach wzgórza Ganczarek, a także w pobliżu Kuropanika (M. Kotońska, mat. niepubl., Chlebicki 1988). Odnotować należy także obecność grzebiuszki ziemnej *Pelobates fuscus*, stwierdzonej ostatnio przy południowym krańcu ostoi na N od Ziębic (T. Gottfried, mat. niepubl.).

Główne walory ornitologiczne proponowanego obszaru to bogaty zespół ptaków leśnych, a także związanych z łąkami i zakrzaczaniami obrzeży lasów. Dotąd stwierdzono tu 14 gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, np. łąkowe trzmielojad *Pernis apivorus*, dzięcioły czarny *Dryocopus martius* i średni *Dendrocopos medius*, muchołówka białoszysza *Ficedula albicollis*, bociany czarny *Ciconia nigra* i biały *C. ciconia*, dość licznie gąsiorek *Lanius collurio* i jarzębatka *Sylvia nisoria*, oraz 14 dalszych gatunków łąkowych, uznawanych za rzadkie i zagrożone (Witkowski 1993). Obecność ścian skalnych w pobliskich kamieniołomach



sprzyja gniazdowaniu sokołów: pustułki *Falco tinnunculus* oraz być może sokoła wędrownego *F. peregrinus*, którego kilkakrotnie obserwowano w ostatnim czasie w sezonie lęgowym na terenie ostoi.

Podsumowując, na obszarze proponowanej ostoi wykryto:

- 14 gatunków ptaków lęgowych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG,
- 10 gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG,
- 16 gatunków zwierząt i 5 roślin wymienionych w krajowych Czerwonych Listach,
- 28 gatunków roślin naczyniowych objętych w Polsce ochroną prawną.

Obszar "Karszówek" położony jest około 3 km na południowy wschód od Strzelina. Obejmuje siedliska leśne (oddziały 3-5, 7-9 Leśnictwa Gościęcice w nadleśnictwie Henryków) i łąkowe wzdłuż dwóch ramion rzeki Krynki i jednego jej dopływu. Gospodarka leśna nie była tutaj do tej pory zbyt intensywna, ze względu na utrudniony dostęp, stąd bardzo dobrze zachowane starodrzewia z dużą liczbą okazałych drzew. Prawie 15 % obszaru stanowią ekstensywnie użytkowane wilgotne lub podmokłe łąki. Fragment ostoi przylega do wsi Karszówek i Wyszonowice, ponadto jej południową część przecina droga wojewódzka nr 378.

Obszar jest niezwykle istotny dla zachowania dużych i znaczących w skali Dolnego śląska populacji trzech gatunków motyli 1061 *Maculinea nausithous* (= 6179, *Phengaris nausithous*), 1059 *Maculinea teleius* (= 6177, *Phengaris teleius*) i *Lycena dispar*. Stanowiska te są ważnym łącznikiem i wypełnieniem w strukturze metapopulacyjnej wymienionych gatunków na terenie Dolnego śląska. Ponadto, obszar ten obejmuje jedno z liczniejszych w regionie i przez to ważnych stanowisk *Osmoderma eremita*. Obecność tego ostatniego gatunku, wymagającego do rozwoju starych dziuplastych drzew liściastych, świadczy o bardzo dobrym zachowaniu występujących tu siedlisk leśnych.

W granicach gminy Strzelin objęto ochroną prawną 20 pomników przyrody w tym 5 grup drzew.

Tabela 11 Pomniki przyrody na terenie gminy Strzelin

Lp.	Nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Opis lokalizacji	Sprawujący nadzór
1.	-	Uchwała Nr XIII/97/95 z dnia 7 marca 1995 r.	Grupa 6 drzew - Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	rosną przy drodze prowadzącej do leśniczówki w Gościęcicach (1 z 6 uległa zniszczeniu)	Burmistrz Miasta i Gminy Strzelin
2.	-	Uchwała Nr XIII/97/95 z dnia 7 marca 1995 r.	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	rośnie przy ul. Puławskiego w Strzelinie (na działce Pana Jana Woźniaka)	Burmistrz Miasta i Gminy Strzelin
3.	-	Uchwała Nr XI/83/95 z dnia 12 stycznia 1995 r.	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	Oddział 96j Leśnictwa Strachów, na gruntach wsi Nieszukowice	Burmistrz Miasta i Gminy Strzelin
4.	-	Uchwała Nr XI/83/95 z dnia 12 stycznia 1995 r.	Buk zwyczajny (<i>Fagus sylvatica</i> 'Pendula')	Oddział 60 Leśnictwa Gościęcice przy drodze leśnej prowadzącej z Karszówka do Wyszonowic	Burmistrz Miasta i Gminy Strzelin
5.	-	Uchwała Nr XI/83/95 z dnia 12 stycznia 1995 r.	Grupa 4 drzew - Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	Oddział 22b Leśnictwa Krzywina	Burmistrz Miasta i Gminy Strzelin
6.	"Krzyżowe dęby"	Decyzja Wojewody 54/64 z dnia 26 marca 1964 r.	Grupa 3 drzew - Dąb szypułkowy „Krzyżowe Dęby” (<i>Quercus robur</i>)	Rosną przy drodze linii oddz. 43d- Leśnictwo Gościęcice	Burmistrz Miasta i Gminy Strzelin
7.	-	Decyzja Wojewody 17/74 z dnia 19 kwietnia 1974 r.	Grupa 2 drzew - Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	Drzewa rosną na łące przyległego parku w odległości 120 m od zabudowań pałacowych i 250 m od drogi wjazdowej do wsi oraz 3 m od sąsiedniego drzewa	Burmistrz Miasta i Gminy Strzelin
8.	-	Decyzja 8/81 z dnia 16 czerwca 1981 r.	Grupa 3 drzew - Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>). Rejestr Nr 1696	Drzewo rośnie nad stawem i ciekim wodnym po prawej stronie drogi wjazdowej do wsi od strony Muchowca w odległości 20 m	Burmistrz Miasta i Gminy Strzelin

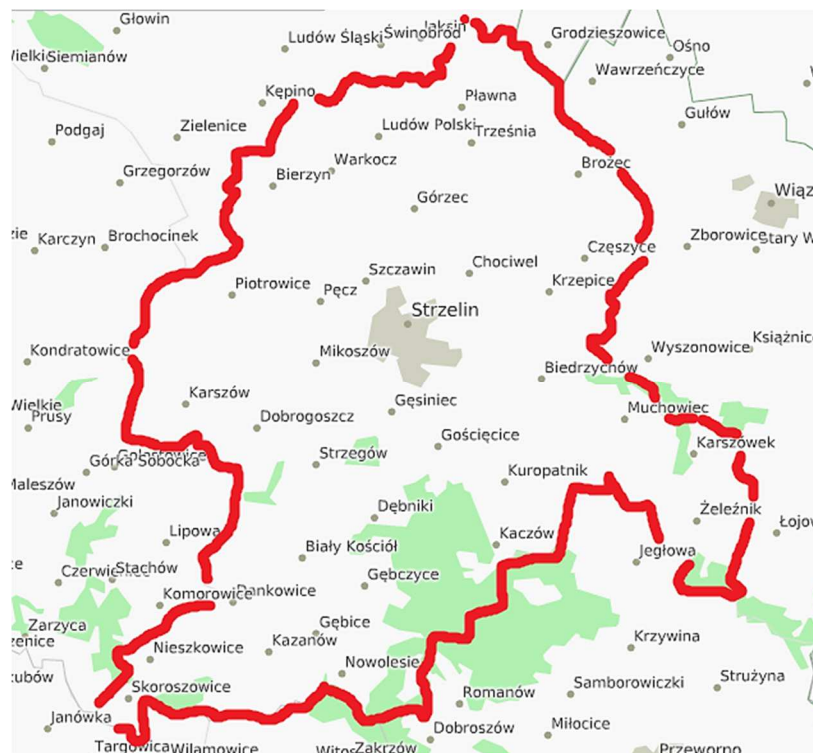
Źródło: Rejestr pomników przyrody, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu

W 2016 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionej przyrody na terenie Miasta Gminy Strzelin wynosiła 7 330 ha, co stanowi 42% powierzchni Gminy.

Gmina Strzelin w 2014 r. uczestniczyła w „Kampanii na rzecz zadrzewień”, stanowiącej część programu „Drogi dla Natury”. W ramach tego przedsięwzięcia Fundacja EkoRozwoju z Wrocławia pomogła w planowaniu zadrzewień i nasadzeń, działała na rzecz podniesienia kwalifikacji osób zajmujących się drzewami oraz edukowała mieszkańców. Wspierane przez unijny program LIFE+ i NFOŚiGW działania były skierowane do wybranych 90 wiodących polskich gmin. Uczestniczące w projekcie samorządy stały się ośrodkami innowacji dla regionu, w zakresie dbania o zadrzewienia. W Gminie zakończono przegląd zadrzewień, odbyło się szkolenie dla urzędników oraz posadzono szpaler 70 lip drobnolistnych.

2.10.1.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Ogólna powierzchnia lasów na terenie gminy Strzelin – wg stanu na dzień: 31.12.2016 r. - wynosi: 1 516 ha (gruntów leśnych, związanych z gospodarką leśną ogółem 1 541 ha), co stanowi około 9% powierzchni gminy. Lasy państwowe stanowią ok. 1 448,54 ha, w tym: 1 447,47 ha – w administracji Lasów Państwowych (Nadleśnictwo Henryków). Lasy niepaństwowe zajmują powierzchnię ok. 54,62 ha – głównie, jako niewielkie rozproszone enklawy, z reguły przylegające do zwartych kompleksów Lasów Państwowych. Niewielki udział w powierzchni leśnej ma las komunalny, własność Gminy – 3 ha.



Rysunek 28 Lasy i obszary leśne na terenie gminy Strzelin

Źródło: www.lasy.gov.pl/mapa

Jednym z największych i najcenniejszych przyrodniczo kompleksów leśnych na obszarze Gminy Strzelin są Lasy Wzgórz Strzelińskich. Można tutaj wydzielić kilkanaście kompleksów leśnych obejmujących zwykle najwyższe partie wzgórz lub fragmenty dolin cieków, rozdzielone obszarami intensywnie użytkowanymi rolniczo:

- W północno - wschodniej, wierzchowinowej części Wzgórz Dębowych
- W północnej części Wzgórz Dobrzeńskich
- Niewielki obszar leśny na N - E od miejscowości Prusy.
- W północnej części Wzgórz Lipowych, w masywie Bednorza.
- W południowej części wzgórz lipowych, pomiędzy Myszkowicami, a Stachowem.
- Niewielki kompleks leśny pomiędzy Skoroszowicami a Kazanowem.
- Niewielki kompleks na północ od Wilamowic, kompleks znajduje się w środkowej części Wzgórz Strzelińskich w masywie Nowoleskiej Kopy.
- Duży kompleks leśny w północnej części Wzgórz Strzelińskich, pomiędzy Gębczycami, a Kuropatnikiem
- Lasy w dolinie Krynki pomiędzy Wyszonicami, a Żeleźnikiem.



- Niewielki kompleks leśny pomiędzy Karszówkiem, a Księżnicami.
- Kompleks leśny w Dorzeczu Rożnowskiego Rowu.

Tereny leśne należą do Nadleśnictw Henryków i wg rejonizacji przedstawionej w „zasadach hodowli” PWRiL leżą w zasięgu V – Krainy Śląskiej, 3 – Dzielniczy Przedgórze Sudeckiego i Płaskowyżu Głubczyckiego.

Pod względem podziału geobotanicznego, tereny nadleśnictw zalicza się od prowincji Niżowo – Wyżynnej, Środkowoeuropejskiej, Okręg Przedgórze Sudeckiego.

Nadleśnictwo Henryków swym zasięgiem obejmują część Wzgórz Niemczańsko – Strzebińskich, będących największym członem wschodniej części mezoregionu przyrodniczo – leśnego Przedgórze Sudeckiego.

Na obszarze nadleśnictwa w obrębie gminy wyodrębniono 6 typów siedliskowych lasu, z czego 4 typy dla terenów nizinnych i 2 typy dla terenów wyżynnych. Typami siedliskowymi na terenie gminy są:

- Las wyżynny
- Las mieszany wyżynny
- Las świeży
- Las mieszany świeży
- Ols jesionowy
- Las wilgotny

Lasy nadleśnictwa charakteryzują się bardzo żyznymi siedliskami. Największy udział w nich mają: las świeży (Lś), las wilgotny (Lw) oraz wyodrębniony las wyżynny (Lwyż) – łącznie w skali całego nadleśnictwa ok. 85,20% powierzchni leśnej. Pozostałe 14,8 % powierzchni zajmują typy siedliskowe lasów mieszanych – 13,67% oraz olsów – 1,13%.

Corocznie Nadleśnictwo Henryków pielęgnuje uprawy leśne. Polega to na wykaszaniu chwastów wśród drzewek. Równocześnie wykonuje się cięcia pielęgnacyjne, które w zależności od wieku drzewostanu mają inny charakter i noszą inną nazwę: czyszczeń wczesnych w okresie uprawy, czyszczeń późnych w okresie młodnika, trzebieży wczesnych w okresie dojrzewania drzewostanu oraz trzebieży późnych w okresie dojrzałości drzewostanu.

Poniżej przedstawiono wykonanie podstawowych zadań w latach 2015-2016:

- hodowla lasu (odnowienia, pielęgnacja, nasadzenia/zalesianie) - 258,18 ha,
- ochrona lasu przed szkodami wyrządzanymi przez zwierzę, ochrony przed grzybami i owadami – 39,85 ha.

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 wzmocnione wskutek działalności człowieka, zarówno poprzez podejmowanie aktywności gospodarczej (wydobycie kopalni, kierunkowa gospodarka leśna i hodowla zwierząt, rolnictwo), jak i jej zaniechania (porzucanie łąk i muraw, zanik tradycyjnych form wykorzystania terenu). Oddziaływania te są wielokierunkowe i mogą znacznie wzmocnić niekorzystne oddziaływanie prognozowanych zmian warunków klimatycznych.

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

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

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



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

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

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

W procesie planowania przestrzennego obecne próby działań, które można by zaliczyć do adaptacyjnych do zmian klimatu zazwyczaj nie uzyskują akceptacji społecznej. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego zawierające takie ustalenia, jak dotyczące przeznaczenia gruntów na poldery, suche zbiorniki retencyjne, kanały ulgi, tereny zielone lub rolne i wyłączenia spod zabudowy, skazane są zwykle na nieuchwalenie lub dokonanie pod presją mieszkańców zmiany funkcji zwykle na mieszkaniową, zwłaszcza w okolicach dużych miast. Właściciele nieruchomości gruntowych na obszarach zagrożonych powodzią albo podtopieniami, zazwyczaj o małej świadomości skutków zagrożenia, i 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 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) - rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

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

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

Według rejestru prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Państwową Straż Pożarną, na terenie Gminy Strzelin 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).

Funkcjonowanie Ochrony Przeciwpożarowej w powiecie strzelińskim oparte jest na Jednostce Ratowniczo-Gaśniczej Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej oraz 16 jednostkach OSP, z których 7 włączonych jest do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego. Na terenie gminy Strzelin funkcjonują 4 jednostki OSP, z których 2 włączone są do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego, tj. OSP Kuropatnik i Nieszkowice oraz spoza systemu – OSP Nowolesie i Brożec.

W odpowiedzi na pismo Komendant Powiatowej Straży Pożarnej w Strzelinie udzielił statystycznych danych dotyczących nadzwyczajnych zjawisk, w tym:

Dane statystyczne dotyczące wypalania traw:

- w roku 2016: 93 pożary,
- w roku 2015: 306 pożarów,
- w roku 2014: 201 pożarów,
- w roku 2013: 83 pożary.

Dane statystyczne dotyczące wypadków komunikacyjnych i przemysłowych z udziałem substancji niebezpiecznych:

- w roku 2016: 0 zdarzeń,
- w roku 2015: 0 zdarzeń,
- w roku 2014: 2 zdarzenia,
- w roku 2013: 0 zdarzeń.

Dane statystyczne dotyczące akcji związanych z zagrożeniem powodziowym:

- w roku 2016: 14 zdarzeń,
- w roku 2015: 17 zdarzeń,
- w roku 2014: 36 zdarzeń,
- w roku 2013: 190 zdarzeń.

Dane dotyczące akcji związanych z edukacją ekologiczną:

Systematycznie co roku organizowane są konkursy Ogólnopolskiego Turnieju Wiedzy Pożarniczej, w pytaniach pojawiają się tematy związane z ekologią. Podczas spotkań w szkołach i na terenie komendy z dziećmi i młodzieżą w związku z akcjami „Bezpieczne Ferie”, „Bezpieczne Wakacje” poruszane były tematy między innymi związane z wypalaniem traw, co w kolejnych latach będzie nadal praktykowane. Ponadto systematycznie do mediów



przekazywane są informacje na temat wypalania traw oraz palenia w piecach, co przenosi się na to jakiej jakości powietrzem oddychamy.

3. Analiza SWOT

Analiza SWOT jest metodą znajdowania mocnych i słabych stron, a tym samym przekonywania się o okazjach i zagrożeniach jakie czekają Gminę Strzelin w perspektywie do 2024 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.

<i>Ochrona klimatu i jakości powietrza</i>	
<i>MOCNE STRONY</i> <i>czynniki wewnętrzne</i>	<i>SŁABE STRONY</i> <i>czynniki wewnętrzne</i>
<i>Możliwość podłączenia do sieci gazowej oraz wymiana źródeł ciepła na ekologiczne</i> <i>Korzystne warunki dla rozwoju i wykorzystania odnawialnych źródeł energii zwłaszcza energii słonecznej i biogazu</i> <i>Rozwój i modernizacja infrastruktury drogowej</i> <i>Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej</i> <i>Brak dużych emitorów zanieczyszczenia powietrza</i>	<i>Nadmierne straty energetyczne związane m.in. z brakiem izolacji cieplnej budynków</i> <i>Większość budynków jednorodzinnych opalanych węglem kamiennym</i> <i>Spalanie paliw stałych niskiej jakości</i> <i>Niedostatecznie rozwinięta infrastruktura towarzysząca ciągom komunikacyjnym (np. chodniki, parkingi, trasy rowerowe)</i> <i>Wysoki pobór energii przez system oświetlenia ulicznego</i> <i>Napływ zanieczyszczeń z poza granic gminy</i>
<i>SZANSE</i> <i>czynniki zewnętrzne</i>	<i>ZAGROŻENIA</i> <i>czynniki zewnętrzne</i>
<i>Integracja z UE i wpływ środków pomocowych</i> <i>Regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości powietrza</i> <i>Postęp technologiczny</i>	<i>Brak środków zewnętrznych na sfinansowanie inwestycji</i> <i>Niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa</i> <i>Brak zainteresowania ze strony mieszkańców ekologicznymi źródłami energii</i> <i>Wzrost liczby pojazdów na drogach publicznych</i>
<i>Zagrożenia hałasem</i>	
<i>MOCNE STRONY</i> <i>czynniki wewnętrzne</i>	<i>SŁABE STRONY</i> <i>czynniki wewnętrzne</i>
<i>Lokalizacja na terenie Gminy dróg krajowych i wojewódzkich, co daje dobrą dostępność komunikacyjną</i>	<i>Brak ochrony przeciwhałasowej szczególnie drogi krajowej</i> <i>Brak aktualnych pomiarów wzdłuż dróg publicznych</i>
<i>SZANSE</i> <i>czynniki zewnętrzne</i>	<i>ZAGROŻENIA</i> <i>czynniki zewnętrzne</i>
<i>Możliwość rozwoju gospodarczego Gminy dzięki dobrej komunikacji</i> <i>Możliwość rozwoju turystycznego i rekreacyjnego poprzez dogodny dojazd do Gminy ze wszystkich kierunków</i>	<i>Stale zwiększanie się ilości pojazdów na drogach stwarzające dyskomfort dla mieszkańców</i>
<i>Pola elektromagnetyczne</i>	
<i>MOCNE STRONY</i> <i>czynniki wewnętrzne</i>	<i>SŁABE STRONY</i> <i>czynniki wewnętrzne</i>
<i>Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego</i>	<i>Brak obwarowań lokalizacyjnych dla instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne</i>
<i>SZANSE</i> <i>czynniki zewnętrzne</i>	<i>ZAGROŻENIA</i> <i>czynniki zewnętrzne</i>
<i>Monitoring natężenia pól elektromagnetycznych przez WIOŚ</i>	<i>Możliwa lokalizacja instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w dowolnej lokalizacji</i>
<i>Gospodarowanie wodami</i>	
<i>MOCNE STRONY</i> <i>czynniki wewnętrzne</i>	<i>SŁABE STRONY</i> <i>czynniki wewnętrzne</i>
<i>Wystarczające zasoby wód podziemnych</i> <i>Dobra jakość wód podziemnych</i> <i>Dobre zasoby wód powierzchniowych</i> <i>Umiarkowane ryzyko zagrożenia powodziowego</i>	<i>Zaburzenie stosunków wodnych na niektórych obszarach</i> <i>Zła jakość większości wód powierzchniowych</i> <i>Obniżanie się poziomu wód gruntowych</i> <i>Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy na stan czystości wód</i>



SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Określenie map zagrożeń powodziowego (MZP) oraz map ryzyka powodziowego (MRP)	Niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych)
<i>Gospodarka wodno-ściekowa</i>	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Zmodernizowana oczyszczalnia ścieków Pomoc samorządu w finansowaniu przydomowych oczyszczalni ścieków	Bardzo niski stopień skanalizowania terenów wiejskich (33%) Brak kanalizacji deszczowych na terenach 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
<i>Zasoby geologiczne</i>	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Kontrola istniejących zakładów górniczych Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Występowanie części surowców na obszarach leśnych i cennych przyrodniczo
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Możliwość wykorzystania miejscowych zasobów kruszywa do budowy infrastruktury lokalnej	Nielegalna eksploatacja złóż
<i>Gleby</i>	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Brak istotnych zanieczyszczeń gleb Duży potencjał dla rozwoju gospodarki opartej na rolnictwie	Brak aktualnych badań jakości gleb Niska rentowność gospodarstw rolnych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Wzrost zapotrzebowania na turystykę uzdrowiskową, weekendową, biznesową i aktywny wypoczynek	Znaczny udział gleb kwaśnych
<i>Gospodarka odpadami</i>	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Aktualna baza danych o wyrobach i odpadach zawierających azbest Dofinansowanie unieszkodliwienia azbestu Znaczne nakłady finansowe na gospodarkę odpadami	Nie wszyscy mieszkańcy gospodarują odpadami zgodnie z przepisami
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Rozwój systemów gospodarki odpadami	W wyniku rozwoju turystyki istnieje niebezpieczeństwo przywożenia odpadów na teren gminy
<i>Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów</i>	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Występowanie obszaru chronionego krajobrazu Występowanie pomników przyrody Walory i unikalne zasoby środowiska przyrodniczego Walory przyrodniczo-krajobrazowe (ukształtowanie terenu, zasoby środowiska naturalnego)	Niewystarczająca ochrona prawna obszarów cennych przyrodniczo Deficyt w zakresie zintegrowanych tras i ścieżek rowerowych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne



<i>Korzystne położenie geograficzne Rosnąca świadomość społeczeństwa w sferze ekologii</i>	<i>Niewykorzystywane zasoby środowiskowe i potencjał do rozwoju turystyki (górzyste tereny, tereny lesne)</i>
<i>Zagrożenie poważnymi awariami</i>	
<i>MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne</i>	<i>SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne</i>
<i>Niewielka liczba zakładów będących potencjalnym źródłem poważnej awarii Współpraca służb mundurowych w przeciwdziałaniu poważnych awarii: OSP, KP PSP w Strzelinie, Policja</i>	<i>Niewystarczający poziom bezpieczeństwa, niedoinwestowanie sfery zarządzania kryzysowego umożliwiające gotowość na zagrożenia, katastrofy i klęski żywiołowe</i>
<i>SZANSE czynniki zewnętrzne</i>	<i>ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne</i>
<i>Zmniejszenie zagrożenia wypadkowego i pożarowego poprzez remonty i modernizacja budynków oraz dróg</i>	<i>Zagrożenia wypadkowe związane z drogą krajową i złym stanem niektórych dróg gminnych</i>

4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

4.1. Cele i zadania środowiskowe z zakresu ochrony powietrza i klimatu

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

- systematyczna poprawa jakości powietrza na obszarze gminy,
 - sukcesywne wdrażanie planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz planu gospodarki niskoemisyjnej,
 - opracowanie i wdrożenie strategii zmniejszania stężenia pyłów drobnych PM10, PM2,5, benzo(alfa)pirenu oraz ozonu przyziemnego w powietrzu,
 - zwiększenie świadomości społeczności lokalnej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii.
- wspieranie i promocja ekologicznych nośników energii,
 - wymiana konwencjonalnie opalanych pieców węglem na ogrzewania gazowe lub inne przyjazne środowisku źródła energii zarówno w obiektach publicznych, jak mieszkaniach prywatnych (realizacja programu ograniczenia niskiej emisji),
 - wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
 - wspieranie i promowanie korzystania z materiałów energooszczędnych w budownictwie przez mieszkańców,
 - kontynuowanie prac termomodernizacyjnych na terenie gminy,
 - intensyfikację działań związanych z modernizacją dróg,
 - utworzenie sieci ścieżek rowerowych.

Dla Gminy Strzelin na rok 2015. został opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w ramach którego zaplanowano działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych i realizację gospodarki niskoemisyjnej. Niżej wymienione cele i priorytety są spójne z w/w Planem.



4.1.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony powietrza i klimatu

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona powietrza i klimatu	Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze gminy Strzelin związana z realizacją kierunków działań naprawczych	Liczba aktualizacji PGN oraz Założeń...	1	2	Skuteczne wdrażanie planów i programów służących ochronie powietrza w skali lokalnej i wojewódzkiej poprzez osiągnięcie zakładanych efektów ekologicznych	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Strzelin" oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Strzelin”	Zadanie własne: Gmina Strzelin	zmiana w przepisach prawnych dotyczących dokumentów
			źródło danych: Gmina Strzelin				Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Strzelin	Zadanie własne: Gmina Strzelin	brak środków finansowych
			Liczba budynków publicznych poddanych termomodernizacji	7	26		Termomodernizacja budynków mieszkalnych i mieszkalno-usługowych na terenie gminy Strzelin	Zadanie własne: Gmina Strzelin Zadanie monitorowane: mieszkańcy, zarządcy nieruchomości, wspólnoty, spółdzielnie mieszkaniowe	brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców OZE
			źródło danych: Gmina Strzelin				Zwiększanie udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych; wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii	Zadanie własne: Gmina Strzelin Zadanie monitorowane: WFOŚiGW mieszkańcy, zarządcy nieruchomości, wspólnoty, spółdzielnie mieszkaniowe	brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców OZE
			Liczba instalacji OZE na terenie gminy	4	wzrost o 20		Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	Zadanie własne: Gmina Strzelin	brak środków finansowych
			źródło danych: Gmina Strzelin				Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz	Zadanie własne: Gmina Strzelin	brak środków finansowych



lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		
		Czy funkcjonuje system informacyjny dla mieszkańców źródło danych: WIOŚ	tak	tak			Rozwój systemu informacyjnego dotyczącego monitoringu jakości powietrza i stanu jakości powietrza w skali lokalnej	Zadanie monitorowane: WIOŚ we Wrocławiu	brak środków finansowych
		Liczba kontroli zakładów w ciągu roku źródło danych: WIOŚ	3	5			Sukcesywna kontrola uciążliwych źródeł zanieczyszczeń	Zadanie monitorowane: WIOŚ we Wrocławiu	brak środków finansowych
		Długość dróg rowerowych (km) źródło danych: Gmina Strzelin	2,4km	7,2km	Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza		Budowa dróg rowerowych	Zadanie własne: Gmina Strzelin	brak środków finansowych
		Liczba odcinków dróg budowanych i przebudowywanych źródło danych: Gmina Strzelin ZDP Strzelin, DSiK we Wrocławiu	20	ok. 20-30			Budowa i przebudowa infrastruktury drogowej na terenie gminy	Zadanie własne: Gmina Strzelin Zadanie monitorowane: Powiat Strzeliński, DSiK we Wrocławiu	brak środków finansowych
		Liczba wymienionych autobusów źródło danych: Gmina Strzelin	0	5			Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	Zadanie monitorowane: przedsiębiorstwa komunikacyjne	brak środków finansowych



4.1.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony powietrza i klimatu

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Ochrona powietrza i klimatu	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Strzelin" oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Strzelin”	Zadanie własne: Gmina Strzelin	45					b.d.	środki Gminy Strzelin (100%), (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW (50%))	
		Budowa i przebudowa dróg gminnych	Zadanie własne: Gmina Strzelin	481,125	1373,76			2500	środki Gminy Strzelin (20%), środki powiatu strzelińskiego (20%), POiŚ/RPO WD 2014-2020, NFOŚiGW/WFOŚiGW (60%)		
		Modernizacja i budowa oświetlenia ulicznego gminy Strzelin	Zadanie własne: Gmina Strzelin	koszty połączone z modernizacją dróg						środki Gminy Strzelin, POiŚ/RPO WD 2014-2020	
		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Strzelin	Zadanie własne: Gmina Strzelin	-	20	80	-	150	środki Gminy Strzelin (20%), POiŚ/RPO WD 2014-2020, WFOŚiGW/NFOŚiGW (80%)		
		Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	Zadanie własne: Gmina Strzelin	10	10	10	10	80	środki Gminy Strzelin (100%)		
		Budowa mikroinstalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Strzelin	Zadane własnie: Gmina Strzelin	1379,09						Środki Gminy Strzelin (15%) WFOŚiGW/NFOŚiGW (85%)	realizacja zadania zależna uzyskania dofinansowania
		Edukacja ekologiczna w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej	Zadanie własne: Gmina Strzelin	5	5	5	5	40	środki Gminy Strzelin (100%) (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW) (80%)		
		Budowa dróg rowerowych	Zadanie własne: Gmina Strzelin	40	50	40	50	150	środki Gminy Strzelin (20%), POiŚ/RPO WD 2014-2020, NFOŚiGW/WFOŚiGW (80%)		



4.1.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony powietrza i klimatu

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Ochrona powietrza i klimatu	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i mieszkalno-usługowych na terenie gminy Strzelin	Zadanie monitorowane: mieszkańcy, zarządcy nieruchomości, wspólnoty, spółdzielnie mieszkaniowe	2 000	środki właścicieli i zarządców (30%), POiŚ/RPO WD 2014-2020, NFOŚiGW/WFOŚiGW (70%)	zakres ustalany na bieżąco
		Rozwój systemu informacyjnego dotyczącego monitoringu jakości powietrza i stanu jakości powietrza w skali lokalnej	Zadanie monitorowane: WIOŚ we Wrocławiu	25	środki budżetu państwa (50%), POiŚ/RPO WD 2014-2020 (50%)	
		Sukcesywna kontrola uciążliwych źródeł zanieczyszczeń	Zadanie monitorowane: WIOŚ we Wrocławiu	25	środki WIOŚ (100%)	
		Przebudowa i modernizacja DK39	Zadanie monitorowane: GDDKiA	67 685,50	Środki GDDKiA	
		Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej w tym traktów piesznych i ścieżek rowerowych	Zadanie monitorowane: Powiat Strzelin, DSDiK we Wrocławiu	2 000	środki powiatu strzeleńskiego, województwa dolnośląskiego (30%), POiŚ/RPO WD 2014-2020, NFOŚiGW/WFOŚiGW (70%)	w razie potrzeby
		Przebudowa drogi leśnej w leśnictwie Gościęcice	Zadanie monitorowane: Nadleśnictwo Henryków	300	Lasy państwowe Nadleśnictwo Henryków (100%)	
		Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	Zadanie monitorowane: przedsiębiorstwa komunikacyjne	600	środki przedsiębiorstw komunikacyjnych (30%), POiŚ/RPO WD 2014-2020, NFOŚiGW/WFOŚiGW (70%)	w razie potrzeby



4.2. Cele i zadania środowiskowe w zakresie ochrony przed hałasem

Hałas jest elementem tzw. stresu miejskiego, wpływającym, na jakość życia ludności, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych. Poprawa jakości środowiska na tych obszarach musi obejmować, oprócz szeregu działań wyszczególnionych w paragrafach dotyczących jakości powietrza i jakości wód działania ukierunkowane na ochronę przed hałasem, zwłaszcza pochodzącym ze środków transportu.

Realizacja celu krótkoterminowego, którym jest zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska poprzez jego obniżenie do poziomu obowiązujących standardów winna być poprzedzona dokładnym rozpoznaniem klimatu akustycznego.

W pierwszej kolejności, rozpoznaniem klimatu akustycznego należy objąć obszar, gdzie skala zagrożenia hałasem jest największa ze względu na stopień urbanizacji i istniejącą sieć dróg oraz główne ciągi komunikacyjne (drogi krajowe). Zarządzający drogą lub linią kolejową zaliczonymi do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach sporządza, co pięć lat mapę akustyczną terenu, na którym eksploatacja obiektu może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

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.

Cele krótkoterminowe (do 2024 roku) i główne działania w zakresie ochrony przed hałasem to:

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

Istotnym elementem dla Gminy Strzelin będzie kontynuacja wprowadzania do Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem.



4.2.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony przed hałasem

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Ochrona przed hałasem	Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska	Liczba przedsiębiorstw badanych pod kątem emisji hałasu źródło danych: WIOŚ	2	3	Zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas	Ograniczenie hałasu przemysłowego na skutek zwiększenia działalności kontrolnej i inspekcyjnej oraz wdrażania zaleceń pokontrolnych	Zadanie monitorowane: WIOŚ	zmiana w przepisach prawnych dotyczących kompetencji	
			Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku na drogach źródło danych: WIOŚ	przekroczenia 4 punktach na 4 badane	brak przekroczeń		Stosowanie zabezpieczeń akustycznych na wymagających tego odcinkach dróg i linii kolejowych oraz działania zawarte w POH	Zadanie monitorowane: Zarządzający drogami i liniami kolejowymi	brak wystarczającej opłacalności modernizacji	
			Czy wprowadzono do MPZP zapisy dot. ograniczenia emisji hałasu źródło danych: Gmina Strzelin	tak	tak		Stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenie emisji hałasu do środowiska	Zadanie własne: Gmina Strzelin	brak możliwości zmian w planach w tym zakresie	
			Ilość przedsiębiorstw, gdzie stwierdzono naruszenia źródło danych: WIOŚ	0	0		Redukcja hałasu przemysłowego (w tym m.in. wyciszanie hal oraz hałasujących maszyn i urządzeń przez zastosowanie odpowiednich rozwiązań takich jak np. obudowy dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne)	Zadanie monitorowane: przedsiębiorstwa	brak środków finansowych	
			Ilość akcji edukacyjnych dotyczących hałasu źródło danych: Gmina Strzelin	0	2		Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu	Zadanie własne: Gmina Strzelin		
			Ilość punktów pomiaru hałasu drogowego na terenie gminy źródło danych: WIOŚ	4	5		Rozwój sieci monitoringu poziomu emisji hałasu do środowiska oraz narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas	Bieżący monitoring poziomów hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	Zadanie monitorowane: WIOŚ	brak środków finansowych na realizację zadania
			Ilość wydawanych rocznie decyzji administracyjnych źródło danych: Powiat Strzeliński	2	2		Działania administracyjne mające na celu ograniczenia hałasu z zakładów	Zadanie monitorowane: Powiat Strzeliński	brak	



4.2.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony przed hałasem

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Ochrona przed hałasem	Stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiających ograniczenie emisji hałasu do środowiska	Zadanie własne: Gmina Strzelin	Koszty administracyjne					Środki Gminy Strzelin (100%),	w ramach aktualizacji MPZP
		Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu	Zadanie własne: Gmina Strzelin	1	1	1	1	8	środki Gminy Strzelin (50%), środki zewnętrzne WFOSiGW (50%)	możliwość szukania sponsorów w zakresie

4.2.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony przed hałasem

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Ochrona przed hałasem	Ograniczenie hałasu przemysłowego na skutek zwiększenia działalności kontrolnej i inspekcyjnej oraz wdrażania zaleceń pokontrolnych	Zadanie monitorowane: WIOŚ	koszty administracyjne	środki WIOŚ (100%)	ilość przedsiębiorstw do kontroli ustalana jest przez WIOŚ
		Działania administracyjne mające na celu ograniczenia hałasu z zakładów	Zadanie monitorowane: Powiat Strzeliński	koszty administracyjne	środki Powiatu Strzelińskiego (100%)	poprzez wydawanie decyzji
		Stosowanie zabezpieczeń akustycznych na wymagających tego odcinkach dróg i linii kolejowych	Zadanie monitorowane: Zarządzający liniami kolejowymi i drogami	aktualnie nie ma danych dotyczących i kosztów zadania	środki administratorów dróg, PKP, fundusze unijne (w tym RPO, POIiF do 70%)	zakres zadań drogowych zapisano w części dotyczącej powietrza
		Bieżący monitoring poziomów hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	Zadanie monitorowane: WIOŚ	50	środki WIOŚ (100%)	
		Redukcja hałasu przemysłowego (w tym m.in. wyciszanie hal oraz hałasujących maszyn i urządzeń przez zastosowanie odpowiednich rozwiązań takich jak np. obudowy dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne)	Zadanie monitorowane: przedsiębiorstwa	1 000	środki własne przedsiębiorstw, fundusze unijne (w tym RPO, POIiF do 70%)	koszty w zależności od ilości przedsiębiorstw realizujących zadania



4.3. Cele i zadania środowiskowe w zakresie ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

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 rozwojem systemu usług telekomunikacyjnych na terenie województwa potencjalnie wzrośnie oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego pochodzącego z tego źródła. Dla potrzeb rozwoju sieci telekomunikacyjnych należy uwzględnić w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego miejsca dla urządzeń teletechnicznej kanalizacji kablowej.

Natomiast 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.

Zadania na poziomie gminy obejmują preferowanie mało konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego, opracowywanie przyszłych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zagrożeń promieniowaniem niejonizującym.



4.3.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach	Liczba punktów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego źródło danych: WIOŚ	0	0	Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych	Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych m.in. poprzez preferowanie nisko konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Zadanie własne: Gmina Strzelin	zmiana w przepisach dotyczących praw właścicielskich, ryzyko sprzeciwu mieszkańców
							Gromadzenie danych nt. instalacji emitujących pola elektromagnetyczne wymagających zgłoszeń	Zadanie monitorowane: Starosta Strzeliński	zmiana w przepisach prawnych dotyczących kompetencji
							Kontynuacja monitoringu pól elektromagnetycznych	Zadanie monitorowane: WIOŚ we Wrocławiu	wzrost liczby źródeł promieniowania

4.3.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych m.in. poprzez preferowanie nisko konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Zadanie własne: Gmina Strzelin	koszty administracyjne (uzgodnienia realizowane w ramach obowiązków służbowych)					środki Gminy Strzelin (100%)	zadanie realizowane w trakcie planowania lokalizacji instalacji



4.3.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Kontynuacja monitoringu pól elektromagnetycznych	Zadanie monitorowane: WIOŚ we Wrocławiu	45	środki WIOŚ (100%)	działanie aktualnie jest realizowane w cyklach 3 letnich
		Gromadzenie danych nt. instalacji emitujących pola elektromagnetyczne wymagających zgłoszeń	Zadanie monitorowane: Powiat Strzeliński	koszty administracyjne wynikające z prowadzenia ewidencji (w ramach obowiązków służbowych)	środki Powiatu Strzelińskiego (100%)	działanie będzie kontynuacją realizowanego już działania



4.4. Cele i zadania środowiskowe w zakresie gospodarowania wodami

Inwestycje w zakresie przeciwdziałania skutkom powodzi wykraczają znacznie poza możliwości gminy Strzelin. Możliwe jest jednak zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców poprzez działania niezwiązane bezpośrednio z inwestowaniem w urządzenia przeciwpowodziowe. W zasadzie wszystkie przedsięwzięcia można podzielić na czynne i bierne. Bardzo często ich rodzaj wymuszony jest własnością. Do działań biernych należą:

- monitoring powodziowy dla całej gminy oparty na koncepcji pozyskiwania skutecznej informacji o opadzie i odpływie w warunkach powodziowych, współpracujący z istniejącą i planowaną siecią IMGW,
- system ostrzeżeń gwarantujący mieszkańcom i użytkownikom terenów zalewowych możliwie szybkie powiadomienie o nadchodzącym zagrożeniu,
- wyposażenie drużyn ratowniczych w specjalistyczny sprzęt niezbędny do efektywnego prowadzenia akcji przeciwpowodziowej, w tym wyposażenie magazynów ochrony przeciwpowodziowej,
- opracowanie materiałów informacyjnych z podstawowymi danymi umożliwiającymi identyfikację przez każdego mieszkańca zagrożonego obszaru zagrożenia powodziowego w jego otoczeniu.

Do działań aktywnych należą:

- bieżące remonty budowli regulacji rzek i potoków,
- bieżące remonty, stała konserwacja i renowacja przepustów, rowów i innych urządzeń odprowadzających wodę lub zabezpieczających odpływ,
- wycinka drzew i krzewów w korytach cieków, co przeciwdziała podnoszeniu się poziomu zwierciadła wód odpływowych oraz niszczeniu mostów i brzegowych ubezpieczeń dróg,
- systematyczne oczyszczanie z rumowiska koryt powyżej zapór przeciw rumowiskowych i stopni wodnych, stabilizujących dno cieków.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej (RZGW). Z jego inicjatywy jest opracowanie projektu planu ochrony przeciwpowodziowej w regionie wodnym. RZGW są również odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

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

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

Z analizy przeprowadzonej w rozdziale dotyczącym wód można stwierdzić, iż ich stan ulega powolnej poprawie. Oceniając te tendencje należy pamiętać, że o stanie wód powierzchniowych decydują nie tylko wskaźniki fizykochemiczne, ale i biologiczne czy hydromorfologiczne. Oznacza to, że przywrócenie czystości wodom powierzchniowym nie spowoduje automatycznie dobrego stanu wód. Przywrócenie właściwych dla danej części wód elementów biologicznych będzie często procesem bardziej długotrwałym.

W harmonogramie realizacji zadań własnych i monitorowanych zamieszczono zadania dotyczące prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych, działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży, a także budowę, przebudowę, modernizację budowli przeciwpowodziowych oraz działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi szczegółowymi oraz rowami odwadniającymi tereny zurbanizowane.



4.4.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu gospodarowania wodami

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Gospodarowanie wodami	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Ocena JCWP oraz JCWPd źródło danych: WIOŚ	wody powierzchniowe stan zły wody podziemne stan dobry (w rejonie gminy brak stacji pomiaru)	wody powierzchniowe stan dobry wody podziemne stan dobry	Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Odry	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu w tym wzmocnienie monitoringu wód	Zadanie monitorowane: WIOŚ, PiG	brak
			Ilość przeprowadzonych działań edukacyjnych w gminie źródło danych: Gmina Strzelin	2-3 rocznie	2-3 rocznie		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie monitorowane: KZGW, RZGW	brak zainteresowania mieszkańców gminy
			Długość konserwacji i udrożnienia koryt cieków źródło danych: DZMiUW	Konserwacja i udrożnienie cieków na długości 146,676km	Konserwacja i udrożnienie cieków na długości 109,134km		Działania związane z przywracaniem i poprawą ekologicznych funkcji wód i poprawą hydromorfologii koryt cieków, w tym: działania renaturyzacyjne i rewitalizacyjne, przywracanie drożności cieków, zwiększenie retencyjności naturalnej ich zlewni	Zadanie monitorowane: DZMiUW	niewystarczające środki finansowe
			Długość konserwacji i udrożnienia wałów przeciwpowodziowych źródło danych: DZMiUW	Konserwacja i udrożnienie wałów na długości 173,33km	Konserwacja i udrożnienie wałów na długości 138,664km		Działania konserwacyjne związane z zapobieganiem powodziom i ich skutkom	Zadanie monitorowane: DZMiUW	niewystarczające środki finansowe
			Liczba magazynów przeciwpowodziowych na terenie gminy źródło danych: Gmina Strzelin	1	1		Utrzymywanie, doposażenie i optymalizacja wykorzystania magazynu przeciwpowodziowego	Zadanie własne: Gmina Strzelin Zadanie monitorowane: Powiat Strzeliński	niewystarczające środki finansowe
			Liczba zmian MPZP uwzględniających zarządzanie ryzykiem powodziowym źródło danych: Gmina Strzelin	0	100%		Wyznaczanie i uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego ustaleń planów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz granic obszarów zalewowych, w tym obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, na których obowiązują zakazy wynikające z ustawy Prawo wodne	Zadanie własne: Gmina Strzelin	przedłużający się etap opiniowania i uzgadniania



4.4.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania wodami

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do roku 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Gospodarowanie wodami	Utrzymywanie, doposażenie i optymalizacja wykorzystania magazynu przeciwpowodziowego	Zadanie własne: Gmina Strzelin	18,4	20	20	20	158,4	środki Gminy Strzelin (100%) (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW) (do 80%)	
		Wyznaczanie i uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego ustaleń planów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz granic obszarów zalewowych, w tym obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, na których obowiązują zakazy wynikające z ustawy Prawo wodne	Zadanie własne: Gmina Strzelin	112	realizacja wg potrzeb				środki Gminy Strzelin (100%)	w trakcie aktualizacji MPZP
		Konserwacja rowów melioracyjnych	Zadanie własne: Gmina Strzelin	41	realizacja wg potrzeb				środki Gminy Strzelin (100%) (możliwe dofinansowanie z Urzędu Marszałkowskiego)	

4.4.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania wodami

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Gospodarowanie wodami	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu w tym wzmocnienie monitoringu wód	Zadanie monitorowane: WIOŚ, PiG	20	środki WIOŚ (100%)	realizacja jako kontynuacja
		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie monitorowane: KZGW, RZGW	30	środki KZGW, RZGW (100%)	zadanie ciągle
		Działania związane z przywracaniem i poprawą ekologicznych funkcji wód i poprawą hydromorfologii koryt cieków, w tym: działania renaturyzacyjne i rewitalizacyjne, przywracanie drożności cieków, zwiększenie retencyjności naturalnej ich zlewni	Zadanie monitorowane: DZMiUW	1 444	środki DZMiUW, Gmina Strzelin (dotacja: 6 tys. zł)	
		Działania konserwacyjne związane z zapobieganiem powodziom i ich skutkom	Zadanie monitorowane: DZMiUW	23 320	środki DZMiUW (100%)	
		Utrzymywanie, doposażenie i optymalizacja wykorzystania magazynów przeciwpowodziowych	Zadanie monitorowane: Powiat Strzelin	10	Środki Powiatu Strzelińskiego (100%)	w razie potrzeby



4.5. Cele i zadania środowiskowe w zakresie gospodarki wodnościekowej

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

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

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

W zakresie ochrony wód podziemnych jednym z sposobów ochrony biernej będzie przestrzeganie zasad ustalonych dla stref i obszarów ochronnych ujęć wód podziemnych, na których obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie korzystania z wody i użytkowania gruntów. Strefa ochrony bezpośredniej (grupa bezwzględnie obowiązujących nakazów) ma na celu eliminację zagrożenia powstającego w związku z ujęciem wody. Ustalenia związane z ochroną wód podziemnych przed zanieczyszczeniem zawarte powinny zostać w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęcia wody zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenach ochrony bezpośredniej ujęcia wody należy:

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

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*. 21 kwietnia 2016 r. Rada Ministrów przyjęła aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015 (IVAKPOŚK). Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2015-2021.

Ponadto należy wspierać działania z zakresu uporządkowania i modernizacji gospodarki ściekowej w zakładach przemysłowych – działania te realizowane będą poprzez budowę urządzeń podczyszczających ścieki przed ich zrzutem do kanalizacji miejskiej, wprowadzanie zamkniętych obiegów wody, technologiczne wykorzystanie ścieków oraz wspieranie i egzekwowanie programów racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej. Zadania te będą finansowane przez podmioty gospodarcze.

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

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

Rozbudowa istniejącego systemu odprowadzenia wód opadowych powinna uwzględnić następujące zalecenia:

- wykorzystanie istniejących rowów melioracyjnych i ich pojemności retencyjnej,
- systematyczne czyszczenie rowów melioracyjnych (np. usuwanie odpadów w postaci tzw. „dzikich składowisk”, koszenie roślinności zarastającej rowy),
- naprawa istniejącego systemu kanalizacji deszczowej, ogólnospławnej i sanitarnej.



Racjonalizacja użytkowania wody będzie realizowana zgodnie z hierarchią ważności wykorzystania wód przez różnych użytkowników gospodarczych. W pierwszej kolejności realizowane są potrzeby gospodarki komunalnej (woda pitna), a następnie przemysłu spożywczego wymagającego wody wysokiej jakości, rolnictwa (w celu nawadniania użytków rolnych i pojenia zwierząt) oraz przemysłu. Użytkownicy wody będą informowani o możliwościach relatywnego zmniejszenia jej zużycia, np. poprzez wprowadzanie zamkniętych obiegów, zmiany technologii, poprawę stanu sieci wodociągowych (także zakładowych), zakup urządzeń wodoszczędnych.

W celu ograniczenia strat wody należy systematycznie dokonywać przeglądu i konserwacji sieci wodociągowej, prowadząc niezbędne remonty i modernizacje poszczególnych odcinków.



4.5.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu gospodarki wodnościekowej

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Gospodarka wodno ściekowa	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Zwodociągowanie gminy źródło danych: ZWiK Sp. z o.o. Strzelin	97,9%	100%	Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	Zadanie monitorowane: ZWiK Sp. z o.o. Strzelin	brak środków finansowych
			Skanalizowanie gminy źródło danych: ZWiK Sp. z o.o. Strzelin	67,1%	77,1%		Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	Zadanie monitorowane: ZWiK Sp. z o.o. Strzelin	brak środków finansowych
			Długość kanalizacji sanitarnej źródło danych: ZWiK Sp. z o.o. Strzelin, Gmina Strzelin	118,20 km	135,82 km		Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej	Zadanie własne Gmina Strzelin Zadanie monitorowane: ZWiK Sp. z o.o. Strzelin	brak środków finansowych
			Ilość zrealizowanych akcji edukacyjnych /rocznie źródło danych: Gmina Strzelin	5/rok	5/rok		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie własne: Gmina Strzelin Zadanie monitorowane: ZWiK Sp. z o.o. Strzelin, Dolnośląski Państwowy Inspektor Sanitarny	brak zainteresowania mieszkańców gminy
			Wprowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni źródło danych: Gmina Strzelin	brak	100%		Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Zadanie własne: Gmina Strzelin



lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Liczba kontroli podmiotów wprowadzających ścieki do wód lub ziemi źródło danych: WIOŚ	3	5	części wód powierzchniowych i podziemnych zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Odry	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	Zadanie monitorowane: WIOŚ we Wrocławiu	brak środków finansowych

4.5.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarki wodnościekowej

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do roku 2024			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Gospodarka wodno ściekowa	Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	Zadanie własne: Gmina Strzelin	100	wg potrzeb					środki Gminy Strzelin (100%) ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW 80%)	
		Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej	Zadanie własne: Gmina Strzelin	700	wg potrzeb					środki Gminy Strzelin (100%) ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW 80%)	
		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie własne: Gmina Strzelin	2	2	2	2	16	środki Gminy Strzelin (100%) ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW 80%)		
		Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Zadanie własne: Gmina Strzelin	25					25	środki Gminy Strzelin (100%)	



4.5.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarki wodnościekowej

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Gospodarka wodno ściekowa	Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej	Zadanie monitorowane: ZWiK Sp. z o.o. Strzelin	wg potrzeb	środki ZWiK Sp. z o.o. Strzelin, Gminy Strzelin (50%), NFOŚiGW/WFOŚiGW (50%)	
		Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	Zadanie monitorowane: ZWiK Sp. z o.o. Strzelin	wg potrzeb	środki ZWiK Sp. z o.o. Strzelin, Gminy Strzelin (50%), NFOŚiGW/WFOŚiGW (50%)	
		Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	Zadanie monitorowane: ZWiK Sp. z o.o. Strzelin	wg potrzeb	środki ZWiK Sp. z o.o. Strzelin, Gminy Strzelin (50%), NFOŚiGW/WFOŚiGW (50%)	
		Budowa, rozbudowa i modernizacji urządzeń służących do optymalizacji wykorzystania istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej (w tym systemy sterowania, monitoringu i przesyłania danych)	Zadanie monitorowane: ZWiK Sp. z o.o. Strzelin	wg potrzeb	środki ZWiK Sp. z o.o. Strzelin, Gminy Strzelin (50%), NFOŚiGW/WFOŚiGW (50%)	
		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie monitorowane: ZWiK Sp. z o.o. Strzelin, Dolnośląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny	25	środki ZWiK Sp. z o.o. Strzelin, Gminy Strzelin (50%), NFOŚiGW/WFOŚiGW (50%)	wg potrzeb



4.1. Cele i zadania środowiskowe z zakresu zasobów geologicznych

W ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.), oraz ustawie z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014, poz. 1789 z późn. zm.) a także w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2016, poz. 1131), dokonano regulacji dotyczących ochrony zasobów środowiskowych pod względem szkód i odpowiedzialności za działania naprawcze, a także ochrony złóż kopalin, wód podziemnych i innych składników środowiska w związku z wykonywaniem prac geologicznych i wydobywaniem kopalin.

Zapewniono ochronę złóż kopalin, która polega na tym, że podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

Ze względu na zasobność terenu w złoża kruszywa naturalnego i złoża piaskowca, wynikają z tego zagrożenia dla powierzchni ziemi związane ze zmianami ukształtowania terenu. Pojawienie się nowych form w krajobrazie związane jest z działalnością gospodarczą człowieka w zakresie składowania lub wybierania masy skalnej. Wynikiem są formy wklęsłe po wydobyciu kopaliny.

Użytkownicy złóż powinni prowadzić eksploatację w sposób niezagrażający środowisku, w miarę możliwości powierzchnię ziemi narażoną na osiadania i deformacje nieciągłe na bieżąco rekultywować.



4.1.1. Cele, kierunki interwencji w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Gospodarowanie zasobami geologicznymi	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami ze złóż	Liczba zmian w MPZP źródło danych: Gmina Strzelin	5	w razie potrzeby	Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko, związanej z eksploatacją kopalni i prowadzeniem prac poszukiwawczych	<p>Współdziałanie organów koncesyjnych w celu ochrony rejonów występowania udokumentowanych złóż objętych koncesją oraz eliminacja nielegalnego wydobycia poprzez system kontroli</p> <p>Ujęcie występowania strategicznych złóż kopalin w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego, a następnie w planach zagospodarowania przestrzennego gmin.</p>	<p>Zadanie monitorowane: Organy administracji geologicznej szczebla wojewódzkiego, Marszałek, administracja szczebla centralnego, organy nadzoru górniczego</p> <p>Zadanie monitorowane: Zarząd Województwa Dolnośląskiego</p>	<p>zmiana w przepisach prawnych dotyczących kompetencji</p> <p>brak strategicznych złóż</p>

4.1.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Gospodarowanie zasobami geologicznymi	Ujęcie występowania strategicznych złóż kopalin w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego, a następnie w planach zagospodarowania przestrzennego gminy Strzelin	Zadanie własne: Gmina Strzelin	koszty administracyjne (uzgodnienie zapisów w MPZP)					środki Gminy Strzelin (50%), WFOSIGW (50%)	w razie potrzeby w trakcie aktualizacji MPZP



4.1.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie gospodarowania zasobami geologicznymi

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Gospodarowanie zasobami geologicznymi	Współdziałanie organów koncesyjnych w celu ochrony rejonów występowania udokumentowanych złóż	Zadanie monitorowane: Organy administracji geologicznej szczebla wojewódzkiego, Marszałek, administracja szczebla centralnego, organy nadzoru górniczego	100	środki budżetu Państwa (100%)	działanie aktualnie jest realizowane i będzie kontynuacją
		Ujęcie występowania strategicznych złóż w wojewódzkim planie zagospodarowania przestrzennego, a następnie w planach zagospodarowania przestrzennego gminy Strzelin	Zadanie monitorowane: Zarząd Województwa Dolnośląskiego	koszty administracyjne (uzgodnienie zapisów w MPZP)	środki Województwa Dolnośląskiego (100%),	realizacja w razie potrzeby



4.2. Cele i zadania środowiskowe z zakresu ochrony gleb

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

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

Kierunki działań dla obszarów Gminy Strzelin z glebami o najkorzystniejszym wskaźniku waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej powinny dążyć do minimalizowania obszarów o bardzo kwaśnym lub kwaśnym odczynie gleb. Prowadzone analizy wskazują one nawet, że część przebadanych gleb na użytkach rolnych charakteryzuje się odczynem bardzo kwaśnym i kwaśnym. Stąd na terenie całej gminy wapnowanie powinno być potraktowane jako podstawowy i obligatoryjny zabieg ograniczający ujemne skutki antropresji.

Działania poprawiające stan gleb Gminy:

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

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

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

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

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



4.2.1. Cele, kierunki interwencji w zakresie ochrony gleb

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona gleb	Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Ilość działań promocyjnych źródło danych: PZDR w Strzelinie	5	5	Zachowanie funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych gleb	Promocja rolnictwa ekologicznego oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju	Zadanie monitorowane: Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Strzelinie	małe zainteresowanie rolników
							Waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności	Zadanie monitorowane: Ośrodek Doradztwa Rolniczego	
			Ilość punktów pomiarowych źródło danych: GIOŚ	0	1	Zachowanie możliwie dobrego stanu gleb rolniczych	Kontrola poziomu zanieczyszczeń gleb - rozwój sieci monitoringu gleb	Zadanie monitorowane: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, INUG w Puławach	brak punktów pomiarowych na terenach rolniczych gminy
			Czy zidentyfikowano historyczne zanieczyszczenia? źródło danych: Powiat Strzeliński, GIOŚ	nie	brak możliwości prognozowania identyfikacji historycznych zanieczyszczeń		Prowadzenie rejestru potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni	Zadanie monitorowane: Powiat Strzeliński	brak
			Powierzchnia terenów przeznaczonych na inne cele niż rolnicze gruntów wymagających decyzyjnego zezwolenia na wyłączenia z produkcji rolniczej źródło danych: Gmina Strzelin	b.d.	wartość zależna od przeznaczenia terenów		Stosowanie dobrych praktyk rolniczych mających na celu przeciwdziałanie: - spadkowi zawartości próchnicy, - wzrostowi gęstości objętościowej i zmniejszeniu porowatości, zasolenia oraz zakwaszania gleb	Zadanie monitorowane: Ośrodek Doradztwa Rolniczego	brak środków finansowych na realizację zadania
			Minimalizacja stopnia i łagodzenie zasklepiania gleb	Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudow[aniem] w tym przeznaczania gruntów na cele inne niż rolne	Zadanie własne: Gmina Strzelin	presja na nowe tereny pod budownictwo mieszkaniowe			



4.2.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony gleb

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Ochrona gleb	Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową w tym przeznaczania gruntów na cele inne niż rolne	Zadanie własne: Gmina Strzelin	koszty administracyjne wynikające z wydawania dokumentów					środki Gminy Strzelin (100%)	kontynuacja realizowanego działania

4.2.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony gleb

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Ochrona gleb	Prowadzenie rejestru potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni	Zadanie monitorowane: Powiat Strzeliński	koszty administracyjne (w ramach obowiązków służbowych)	środki własne Powiatu Strzeleńskiego (100%)	
		Promocja rolnictwa ekologicznego oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju	Zadanie monitorowane: Powiatowy Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Strzelinie	100	środki Powiatowego Ośrodka Doradztwa Rolniczego (50%), dofinansowanie WFOŚiGW (50%)	działanie aktualnie jest realizowane będzie jako kontynuacja
		Waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności	Zadanie monitorowane: Ośrodek Doradztwa Rolniczego	150	środki Ośrodka Doradztwa Rolniczego (50%), dofinansowanie WFOŚiGW (50%)	
		Kontrola poziomu zanieczyszczeń gleb - rozwój sieci monitoringu gleb	Zadanie monitorowane: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	100	środki GIOŚ (100%)	aktualnie nie ma punktów monitoringu na terenie gminy
		Kontynuowanie rekultywacji gleb zdegradowanych, zdewastowanych, w celu przywrócenia im funkcji przyrodniczych, rekreacyjnych lub rolniczych	Zadanie monitorowane: właściciele terenów	wg potrzeb	środki właścicieli gruntów (80%), dofinansowanie UE (20%)	w zależności od powierzchni rekultywacji
		Stosowanie dobrych praktyk rolniczych mających na celu przeciwdziałanie: - spadkowi zawartości próchnicy, - wzrostowi gęstości objętościowej i zmniejszaniu porowatości, zasolenia oraz zakwaszania gleb	Zadanie monitorowane: Ośrodek Doradztwa Rolniczego	50	środki Powiatowego Ośrodka Doradztwa Rolniczego (50%), dofinansowanie WFOŚiGW (50%)	



4.3. Cele i zadani środowiskowe z zakresu gospodarowania odpadami

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

- doskonalenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w oparciu o zbieranie selektywne z wykorzystaniem systemu workowego,
 - wydzielanie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych,
 - wydzielania odpadów budowlano - remontowych ze strumienia odpadów komunalnych,
 - odzysk odpadów ulegających biodegradacji wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- doskonalenia systemu selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych,
- udziału gminy w rozbudowie niezbędnej infrastruktury technicznej niezbędnej dla wdrażania regionu południowego.

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

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

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

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

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

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

- informację o masie poszczególnych rodzajów odebranych z terenu gminy odpadów komunalnych, w tym o odebranych odpadach ulegających biodegradacji oraz sposobie ich zagospodarowania, wraz ze wskazaniem instalacji, do których zostały przekazane odpady komunalne odebrane od właścicieli nieruchomości,
- informację o działających na terenie gminy punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych, masie odpadów w nich zebranych oraz o sposobie ich zagospodarowania, wraz ze wskazaniem instalacji, do których zostały przekazane zebrane odpady komunalne,
- informację o masie pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania, przeznaczonych do składowania powstałych z odebranych i zebranych z terenu gminy odpadów komunalnych,
- informacje o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
- liczbę właścicieli nieruchomości, od których zostały odebrane odpady komunalne.



4.3.1. Cele, kierunki interwencji w zakresie gospodarowania odpadami

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów	Racjonalna gospodarka odpadami	Czy gmina wykonuje roczne sprawozdanie źródło danych: Gmina Strzelin	tak	tak	Prawidłowe funkcjonowanie i rozwój gospodarowania odpadami oraz zgodna z przepisami prawną sprawozdawczość	Opracowywanie sprawozdań z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz analiz gospodarowania odpadami	Zadanie własne: Gmina Strzelin	brak
			Czy na terenie gminy prowadzona jest zbiórka baterii i akumulatorów źródło danych: Gmina Strzelin	tak	tak		Doskonalenie i rozwijanie systemu zbierania małogabarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych	Zadanie własne: Gmina Strzelin	
			Ilość skontrolowanych przedsiębiorstw w zakresie gospodarowania odpadami źródło danych: WIOŚ	3 rocznie	3 rocznie		Wzmacnianie kontroli prawidłowego postępowania z odpadami ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych	Zadanie monitorowane: WIOŚ	
			Czy osiągnięto zakładane ustawą o odpadach poziomy zmniejszenia odpadów biodegradowalnych źródło danych: Gmina Strzelin	tak	tak		Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, unieszkodliwianych przez składowanie	Zadanie własne: Gmina Strzelin	niska skuteczność zbiórek odpadów biodegradowalnych
			Czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku, papieru, szkła i tworzyw sztucznych źródło danych: Gmina Strzelin	tak	tak		Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych, takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło	Zadanie własne: Gmina Strzelin	gospodarka dobrze jest prowadzona
			Czy gminy prowadzą selektywną zbiórkę odpadów biodegradowalnych źródło danych: Gmina Strzelin	tak	tak		Selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji i w konsekwencji ograniczenie składowania tych odpadów	Zadanie własne: Gmina Strzelin	niska skuteczność zbiórek odpadów biodegradowalnych



		Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	Czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego źródło danych: Gmina Strzelin	tak	tak	Minimalizacji ilości odpadów oraz wzrost efektywności i selektywnej zbiórki	Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok	Zadanie własne: Gmina Strzelin	niska skuteczność niska świadomość mieszkańców
			Ilość usuniętych dzikich wysypisk rocznie źródło danych: Gmina Strzelin	kilka	pięć		Sukcesywne zapobieganie i usuwanie dzikich wysypisk odpadów	Zadanie własne: Gmina Strzelin	
			Ilość działań rocznie w tym zakresie źródło danych: Gmina Strzelin	kilkanaście	kilkanaście		Kontynuacja edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami na obszarze gminy Strzelin	Zadanie własne: Gmina Strzelin	
		Ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest źródło danych: Gmina Strzelin	313 Mg	391 Mg	Zakłada się osiągnięcie celów określonych w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Strzelin”		Zadanie własne: Gmina Strzelin	brak środków finansowych na usuwanie azbestu	
		Czy gmina aktualizuje okresowo PUA źródło danych: Gmina Strzelin	tak (PUA 2012, inwentaryzacja 2011-2012 oraz 2017)	tak	Aktualizacja inwentaryzacji i programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest		Zadanie własne: Gmina Strzelin	realizowane w miarę środków finansowych	

4.3.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie gospodarowania odpadami

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Aktualizacja Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Zadanie własne: Gmina Strzelin	2	-	-	-	2	środki własne Gminy Strzelin (20%), Ministerstwo Rozwoju (80%)	aktualizacja co 4 lat
		Inwentaryzacja azbestu i wyrobów zawierających azbest z oceną techniczną stanu wyrobów azbestowych	Zadanie własne: Gmina Strzelin	10,5	-	-	10,5	21	środki własne Gminy Strzelin (20%), Ministerstwo Rozwoju (80%)	Inwentaryzacja-corocznie; weryfikacja stanu technicznego-co 4 lata



lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
		Zakłada się osiągnięcie celów określonych w przyjętym „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Strzelin” - sukcesywne usuwanie azbestu z terenu gminy	Zadanie własne: Gmina Strzelin	200	200	200	200	1400	środki własne Gminy Strzelin (15%), środki WFOSIGW (80%)	w razie braku dofinansowania z powiatu lub jako uzupełnienie
		Zakłada się osiągnięcie celów określonych w przyjętym „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Strzelin” – działania informacyjno-edukacyjne związane z problematyką azbestu	Zadanie własne: Gmina Strzelin	5	5	5	5	40	środki własne Gminy Strzelin (20%), środki WFOSIGW (80%)	w razie braku dofinansowania z powiatu lub jako uzupełnienie
		Sprawozdania z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Zadanie własne: Gmina Strzelin	3	3	3	3	24	środki własne Gminy Strzelin (100%)	działanie będzie realizowane w razie potrzeby
		Doskonalenie i rozwijanie systemu zbierania małowagarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych	Zadanie własne: Gmina Strzelin						środki własne Gminy Strzelin (100%)	jako działania doskonalące istniejący system
		Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, unieszkodliwianych przez składowanie – doskonalenie	Zadanie własne: Gmina Strzelin						środki własne Gminy Strzelin (100%)	
		Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych, takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło	Zadanie własne: Gmina Strzelin	Ryczałt 4 000	Ryczałt 4 000	Ryczałt 4 000	Ryczałt 4 000	32 000	środki własne Gminy Strzelin (100%)	
		Rozwijanie selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji i w konsekwencji ograniczenie składowania tych odpadów	Zadanie własne: Gmina Strzelin						środki własne Gminy Strzelin (100%)	
		Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok	Zadanie własne: Gmina Strzelin						środki własne Gminy Strzelin (100%)	



lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
		Sukcesywne zapobieganie i usuwania dzikich wysypisk odpadów	Zadanie własne: Gmina Strzelin						środki własne Gminy Strzelin (100%)	w razie potrzeby
		Rekultywacja kwatery składowiska odpadów w miejscowości Wąwolnica	Zadanie własne: Gmina Strzelin	1136,35	-	-	-	1136,35	środki własne Gminy Strzelin (100%)	brak
		Edukacja ekologiczna w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami na obszarze gminy Strzelin	Zadanie własne: Gmina Strzelin	5	5	5	5	40	środki własne Gminy Strzelin (20%), dofinansowanie WFOSiGW (80%),	



4.4. Cele i zadania środowiskowe w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu oraz ochrony lasów

Istotnym działaniem w kierunku ochrony przyrody i krajobrazu są przedsięwzięcia gminy w kierunku rozwoju terenów zielonych oraz utrzymania i pielęgnacji założeń parkowych. W budżecie gminy, kwoty przeznaczane na utrzymanie terenów zieleni stanowią istotny wydatek. Ilość proponowanych do objęcia ochroną prawną obiektów i obszarów o znaczących, ponadlokalnych walorach przyrodniczych, świadczy o konieczności podjęcia skutecznych działań dla ich ochrony: zarówno przez władze samorządowe Gminy, administrację lasów państwowych oraz właścicieli gruntów, na których powyższe proponowane obiekty i obszary się znajdują.

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

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

- wdrożenie proponowanych obiektów i obszarów chronionych na mocy przepisów ustawy o ochronie przyrody – w ramach Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych (ESOCh), poprzez utworzenie projektowanego rezerwatu przyrody, powołanie pomników przyrody, propozycji użytków ekologicznych, stanowisk dokumentacyjnych, bieżące zgłaszanie uwag i wniosków, udział w konsultacjach,
- utworzenie nowych form ochrony przyrody,
- kreowanie wspólnej polityki ochrony przyrody dolin rzecznych oraz ich dopływów, korytarzy ekologicznych o randze regionalnej, tereny zieleni łąkowej,
- koncepcja rekreacyjno - wypoczynkowego zagospodarowania terenów przywodnych w dolinach rzeki wraz z dopływami,
- koordynacja rozwoju sieci tras i ścieżek rowerowych,
- wsparcie organizacyjne rekultywacji i rewitalizacji przeobrażonych i zdegradowanych terenów,
- promocja rozwoju rolnictwa ekologicznego, agroturystyki: programy rolnośrodowiskowe jako formy zmiany wizerunku nieefektywnej gospodarki rolnej,
- wsparcie działań organizacji ekologicznych, instytucji naukowych w zakresie ochrony czynnej wybranych gatunków fauny i flory.



4.4.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona przyrody i krajobrazu	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu	Liczba działań/akcji edukacyjnych źródło danych: Gmina Strzelin, Nadleśnictwo Henryków, Powiat Strzeliński, Koło Towarzystwa Opieki Nad Zwierzętami	10 rocznie	10 rocznie	Podejmowanie działań z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych gminy, w tym prowadzenie badań naukowych, inwentaryzacji przyrodniczej i monitoringu oraz działania z zakresu edukacji ekologicznej.	Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Zadanie własne: Gmina Strzelin Zadanie monitorowane: Nadleśnictwo Henryków, Powiat Strzeliński	brak zainteresowania mieszkańców
			Liczba nasadzeń/wycinka drzew źródło danych: Gmina Strzelin, GDDKiA, DSDiK, Powiat Strzeliński	0/0	100/0		Wsparcie finansowe Koła Towarzystwa Opieki Nad Zwierzętami w zakresie dokarmiania zwierząt oraz prowadzenia szerokiej akcji edukacyjnej w szkołach w zakresie ochrony zwierząt	Zadanie własne: Gmina Strzelin	
			Liczba działań promocyjnych źródło danych: Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Strzelinie	-	zgodnie z planami działalności		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne zieleni przydrożnej	Zadanie własne: Gmina Strzelin Zadanie monitorowane: GDDKiA, DSDiK, Powiat Strzeliński	brak środków finansowych
			Czy gmina przeprowadziła inwentaryzację przyrodniczą? źródło danych: Gmina Strzelin	nie	tak		Promocja działań proekologicznych dla rolników	Zadanie monitorowane: Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Strzelinie	brak zainteresowania rolników
							Objęcie ochroną prawną obszarów i obiektów najbardziej wartościowych przyrodniczo	Zadanie własne: Gmina Strzelin	brak środków finansowych



lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Liczba korytarzy w planach zagospodarowania źródło danych: Gmina Strzelin	0	1		Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych w planach zagospodarowania przestrzennego	Zadanie własne: Gmina Strzelin	przedłużający się okres uchwalenia planów
			Liczba parków i skwerów wybudowanych/zmodernizowanych źródło danych: Gmina Strzelin	4	2-4		Budowa, modernizacja oraz pielęgnacja parków i skwerów	Zadanie własne: Gmina Strzelin	brak środków finansowych
			Liczba nowych ścieżek i szlaków pieszych źródło danych: Gmina Strzelin	2	2-3		Zrównoważony rozwój infrastruktury turystycznej na obszarach przyrodniczo cennych, w tym: rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i szlaków pieszych, zagospodarowanie terenów rekreacyjnych	Zadanie własne: Gmina Strzelin	brak środków finansowych
		Zwiększenie lesistości	Liczba nowych uproszczonych planów/inwentaryzacji źródło danych: Powiat Strzeliński	1/1	2/2	Zrównoważony rozwój lasów	Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych poprzez inwentaryzację i sporządzanie uproszczonych planów zarządzania lasów prywatnych oraz zwiększenie lesistości poprzez zalesienia	Zadania monitorowane: Powiat Strzeliński	brak środków finansowych
			Powierzchnia odnowienia lasów (ha) źródło danych: Nadleśnictwo Henryków	175	150		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z planami zarządzania lasów państwowych	Zadanie monitorowane: Nadleśnictwo Henryków	brak środków finansowych
			Powierzchnia odnowienia lasów prywatnych (ha) źródło danych: Powiat Strzeliński	0	1,5		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami zarządzania lasów prywatnych	Zadanie monitorowane: Powiat Strzeliński	brak środków finansowych



Ip.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Powierzchnia lasów objęta uproszczonymi planami urzędzenia lasów źródło danych: Powiat Strzeliński	95%	100%		Wzmocnienie kontroli gospodarki leśnej na obszarach nowych nasadzeń i w lasach prywatnych.	Zadanie monitorowane: Powiat Strzeliński	brak środków finansowych
			Powierzchnia zalesień na rok (ha) źródło danych: Powiat Strzeliński, Nadleśnictwo Henryków	0	2-3		Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych	Zadanie monitorowane: właściciele gruntów	brak zainteresowania zalesieniami

4.4.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do roku 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Ochrona przyrody i krajobrazu	Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Zadanie własne: Gmina Strzelin	2	2	2	2	20	środki Gminy Strzelin (100%), (ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW 80%)	
		Wsparcie finansowe Koła Towarzystwa Opieki Nad Zwierzętami w zakresie dokarmiania zwierząt oraz prowadzenia szerokiej akcji edukacyjnej w szkołach w zakresie ochrony zwierząt	Zadanie własne: Gmina Strzelin	77	70	70	70	427	środki Gminy Strzelin (100%), (ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW 80%)	
		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjno - konserwacyjne zieleni przydrożnej	Zadanie własne: Gmina Strzelin	10	10	12	12	120	środki Gminy Strzelin (100%)	
		Objęcie ochroną prawną obszarów i obiektów najbardziej wartościowych przyrodniczo	Zadanie własne: Gmina Strzelin		25			25	środki Gminy Strzelin (100%), (ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW 80%)	



Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do roku 2024		
		Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych w planach zagospodarowania przestrzennego	Zadanie własne: Gmina Strzelin					wg potrzeb	środki Gminy Strzelin	
		Budowa, modernizacja oraz pielęgnacja parków i skwerów	Zadanie własne: Gmina Strzelin	100	100	100	100	800	środki Gminy Strzelin (100%), (ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW 80%)	
		Zrównoważony rozwój infrastruktury turystycznej na obszarach przyrodniczo cennych, w tym: rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i szlaków pieszych, zagospodarowanie terenów rekreacyjnych	Zadanie własne: Gmina Strzelin		100		100	300	środki Gminy Strzelin (100%), (ew. dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW 80%), POLiŚ/RPO WD 2014-2020 (50%)	

4.4.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu

Ip.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Ochrona przyrody i krajobrazu	Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Zadanie monitorowane: Nadleśnictwo Henryków, Powiat Strzeliński	20/rok	środki Nadleśnictwa (40%), Powiatu Strzelińskiego (20%), NFOŚiGW/WFOŚiGW (40%),	
		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne zieleni przydrożnej	Zadanie monitorowane: GDDKiA, DSDiK, Powiat Strzeliński	50/rok	środki krajowe, środki województwa, Powiatu Strzelińskiego	
		Promocja działań proekologicznych dla rolników	Zadanie monitorowane: Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Strzelinie	25/rok	środki PODR w Strzelinie (100%)	
		Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych poprzez inwentaryzację i sporządzanie uproszczonych planów urządzania lasów prywatnych oraz zwiększenie lesistości poprzez zalesienia	Zadanie monitorowane: Powiat Strzeliński	10/rok	środki Powiatu Strzelińskiego (100%)	w razie potrzeby



lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z planami urządzania lasów państwowych	Zadanie monitorowane: Nadleśnictwo Henryków	150	środki Nadleśnictwa Henryków (100%)	
		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami urządzania lasów prywatnych	Zadanie monitorowane: Powiat Strzeliński	10/rok	środki Powiatu Strzelińskiego (100%)	
		Wzmocnienie kontroli gospodarki leśnej na obszarach nowych nasadzeń i w lasach prywatnych	Zadanie monitorowane: Powiat Strzeliński	koszty administracyjne	środki Powiatu Strzelińskiego (100%)	w razie potrzeby
		Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych	Zadanie monitorowane: właściciele gruntów	15/rok	środki właścicieli terenów (100%)	w razie potrzeby



4.5. Cele i zadania środowiskowe w zakresie zagrożeń poważnymi awariami

Zagrożenia chemiczne i pożarowe wynikają głównie z gęstości zaludnienia, charakteru zabudowy i stopnia uprzemysłowienia. Na zagrożenia pożarowe wpływa sąsiedztwo lokalizacji budynków i występowanie w nich palnych elementów konstrukcyjnych (stropy, więźba dachowa, schody i pokrycia dachów) oraz magazynowane środki i materiały łatwopalne (paliwo, smary, farby, oleje, tworzywa chemiczne, tarcica, opał itp.). Zapobieganie awariom miejscowym, prowadzi się głównie poprzez ograniczenie transportu substancji niebezpiecznych, kierowanie ich oznakowanymi trasami, omijającymi centra miast, informowanie i społeczeństwa o sposobach zapobiegania zagrożeniom, o sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, a także ewentualna ewakuacja.



4.5.1. Cele, kierunki interwencji i zadania z zakresu zagrożeń poważnymi awariami

lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie awariom instalacji przemysłowych	Ilość kontroli i naruszeń źródło danych: WIOŚ	0/0	3/0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii)	Zadanie monitorowane: WIOŚ, przedsiębiorstwa	
			Czy OSP dostała wsparcie źródło danych: Gmina Strzelin	tak	tak		Wsparcie OSP w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego	Zadanie własne: Gmina Strzelin	brak środków finansowych
		Minimalizacja skutków awarii dla ludzi i środowiska	Ilość PA na terenie gminy źródło danych: WIOŚ	0	0		Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Zadanie monitorowane: sprawcy awarii	
			Ilość zdarzeń komunikacyjnych z udziałem substancji niebezpiecznych źródło danych: KP PSP w Strzelinie	2 (w 2014 r.)	0		Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego	Zadanie własne: Gmina Strzelin (dot. osób fizycznych) Zadanie monitorowane: RDO (zgłoszenie), Powiat Strzeliński, Marszałek Woj. Dolnośląskiego i inne organy ochrony środowiska	organ ochrony środowiska podejmuje działania zapobiegawcze lub naprawcze
			Ilość akcji edukacyjnych źródło danych: Gmina Strzelin	2/rok	2/rok		Poprawa nadzoru nad logistiką transportową, w tym wyprowadzenie transportu substancji niebezpiecznych poza obszary zamieszkałe	Zadanie monitorowane: zarządcy dróg	sprzeciw przedsiębiorców prowadzących transport
			Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Zadanie monitorowane: Policja, KP PSP, WIO	brak zaangażowania mieszkańców			



4.5.2. Harmonogram zadań własnych w zakresie zagrożeń poważnymi awariami

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	do 2024		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Zagrożenia poważnymi awariami	Wsparcie OSP w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego	Zadanie własne: Gmina Strzelin	30	30	30	30	300	środki Gminy Strzelin (100%)	w ramach posiadanych środków wsparcie może być większe
		Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego	Zadanie własne: Gmina Strzelin					wg potrzeb	środki Gminy Strzelin	działanie będzie realizowane w razie potrzeby
		Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Zadanie własne: Gmina Strzelin	1	1	1	1	8	środki Gminy Strzelin (100%)	

4.5.3. Harmonogram zadań monitorowanych w zakresie zagrożeń poważnymi awariami

lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1	Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii)	Zadanie monitorowane: WIO, przedsiębiorstwa	50	środki własne przedsiębiorstw (100%) we. środki WIOŚ (100%)	działanie aktualnie jest realizowane będzie jako kontynuacja
		Kontrola zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii wraz z egzekwowaniem przez zakłady wymagań dotyczących zapobiegania poważnym awariom	Zadanie monitorowane: WIO	koszty administracyjne	środki własne WIOŚ (100%)	
		Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Zadanie monitorowane: sprawcy awarii	w zależności od skali awarii	środki sprawcy awarii (100%)	w razie potrzeb
		Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego	Zadanie monitorowane: RDO (zgłoszenie), Powiat Strzeliński, Marszałek Woj. Dolnośląskiego i inne organy ochrony środowiska	w zależności od skali awarii	środki RDOS (100%)	
		Poprawa nadzoru nad logistiką transportów w tym wyprowadzenie transportu substancji niebezpiecznych poza obszary zamieszkałe	Zadanie monitorowane: zarządcy dróg	koszt znaków	środki zarządców dróg (100%)	
		Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	Zadanie monitorowane: Policja, KP PSP, WIO	120	środki Policji, Policji, KP PSP, WIOŚ	



5. System realizacji programu ochrony środowiska

Instrumentami wspomagającymi realizację Programu Ochrony Środowiska są elementy strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2017 r., poz. 1376). 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 wydzielenia go, jako odrębnego niezbędnego celu do realizacji. W procesie wdrażania zapisów Programu będą uczestniczyć nie tylko jednostki bezpośrednio zaangażowane w opracowanie, procedury opiniowania, przyjmowania i uchwalania opracowania.

Będą to również podmioty uczestniczące w zarządzaniu programem, czyli jednostki administracji samorządowej, jednostki udzielające dofinansowania oraz spółki komunalne. Ważną rolę we wdrażaniu Programu mają wszystkie podmioty realizujące zadania zapisane w Programie, zarówno te własne, czyli Gminy Strzelin, jak i monitorowane, do których zaliczamy zakłady przemysłowe i produkcyjne, Nadleśnictwa, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Powiat Strzeliński, DSDiK, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

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 Gminy 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 ograniczanie korzystania ze środowiska. Natomiast w dyspozycji Zarządu Województwa znajdują się instrumenty finansowe na realizację zadań programu.

Instytucje związane z ochroną środowiska, między innymi takie jak Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny przedkładają Radzie Gminy 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 (Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej).



Tabela 12 Działania w ramach zarządzania środowiskiem w Gminie Strzelin

Lp.	Zagadnienie	Główne działania w latach 2017-2024	Instytucje uczestniczące
1	Wdrażanie programu ochrony środowiska	Monitoring realizacji POŚ dla Gminy Strzelin poprzez wykonywanie raz na 2 lata raportów	Gmina Strzelin, inne jednostki wdrażające program
		Opracowanie programu ochrony środowiska co 4 lata	Gmina Strzelin
		Pozyskiwanie danych dotyczących punktowych źródeł zanieczyszczeń z informacji zawartych w pismach od innych jednostek, od przedsiębiorców lub na podstawie własnych ustaleń	Gmina Strzelin, 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 Strzelin, inne jednostki wdrażające program
		Bieżące informacje na stronach www gminy o stanie środowiska w gminie i działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	Gmina Strzelin, inne jednostki wdrażające program
		Szkolenia pracowników w celu podwyższenia ich kwalifikacji zawodowych w zakresie regulacji prawnych w ochronie środowiska	Gmina Strzelin
3	Systemy zarządzania środowiskiem	Wspieranie i promowanie zakładów / instytucji wdrażających system zarządzania środowiskiem	Gmina Strzelin, Wojewoda, Fundusze celowe
4	Monitoring stanu środowiska	Zgodnie z wymaganiami ustawowymi - Stan środowiska w województwie dolnośląskim	WIOŚ

6. Instrumenty i środki realizacji polityki ekologicznej na poziomie Gminy

Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, z których jednym z głównych jest Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEIŚ)⁵. W skali Gminy strategia ta realizowana jest przez wojewódzki, powiatowy i gminny programy ochrony środowiska. Aby w pełni móc realizować zapisy tej polityki niezbędny jest zestaw narzędzi, które można podzielić na instrumenty oraz środki. Środki ochrony środowiska nie mają charakteru norm sterujących, w przeciwieństwie do instrumentów, które określają zadania, kierunki i sposoby działania w zakresie ochrony środowiska⁶.

6.1. Regulacje ogólnoprawne

Regulacje ogólnoprawne tworzą podstawy systemu zarządzania środowiskiem i można je podzielić na dwie grupy:

- ustrojowe, w tym konstytucja – określają ogólne zasady relacji pomiędzy gospodarką a środowiskiem, ustanawiają też odpowiedzialność cywilną, karną i administracyjną;
- problemowe – ustanawiają i zapewniają funkcjonowanie systemu zarządzania środowiskiem; należą do nich m. in. ustawy, dyrektywy, porozumienia, traktaty i konwencje.

⁵ Uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M.P. 2014 nr 0, poz. 469)

⁶ źródło: Ochrona środowiska przyrodniczego, Dobrzańska B., Dobrzański G., Kielczewski D., PWN SA, Warszawa 2008



6.2. Instrumenty prawno-administracyjne

Instrumenty prawno-administracyjne to ustanowione przez pracodawcę (na mocy aktów prawnych) ograniczenia w działaniu lub sposoby postępowania, mające na celu uregulowanie korzystania ze środowiska oraz zapewnienie jego ochrony, przy bezpośrednim wpływie na zachowanie podmiotów gospodarczych. Działanie tych instrumentów niesie ze sobą odpowiednie sankcje prawne.

Do instrumentów prawno-administracyjnych zalicza się m.in.:

Zakazy i nakazy, które często stosuje się łącznie z innymi instrumentami (pozwoleniami, standardami), w tym:

- zakazy całkowite dotyczące np. emisji związków niebezpiecznych dla środowiska i zdrowia człowieka (np. dioksyn), stosowania technologii niebezpiecznych dla środowiska, wstępu na teren ścisłego rezerwatu przyrody,
- nakazy dotyczące np. ograniczenia produkcji ze względu na nadmierną emisję zanieczyszczeń, zamknięcia zakładu ze względu na jego uciążliwość dla ludzi i środowiska czy sporządzania oceny oddziaływania na środowisko.

Standardy z zakresu:

- jakości środowiska (normy emisji), czyli kryteria jakie muszą być spełnione w określonym czasie przez środowisko lub jego elementy na danym obszarze, np. standardy określające maksymalne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu, wodzie, glebie, poziomy hałas i promieniowania;
- wielkości emisji – określają, ile i jakich zanieczyszczeń można wprowadzić do środowiska z danego źródła; mogą być określone indywidualnie dla wybranego źródła zanieczyszczeń (zakładu, instalacji) lub powszechnie obowiązujące, narzucone aktem prawnym dla wybranych typów zakładów czy instalacji;
- techniki i technologii – określające rodzaj i maksymalną ilość zanieczyszczeń mogących powstać w danym procesie produkcyjnym lub urządzeniu (np. BAT);
- sposobu postępowania – dotyczą powszechnych czynności, ale trudnych do monitorowania i kontroli, tj. przewóz substancji niebezpiecznych, oszczędności energii, zachowania turystów na obszarach chronionych itp.
- produktów, określające proekologiczne parametry i cechy produktów, których użycie lub zużycie może być uciążliwe dla środowiska lub człowieka.

Pozwolenia administracyjne – są to decyzje administracyjne, które określają indywidualne wymagania w stosunku do konkretnego podmiotu.

- emisyjne – dotyczą wprowadzania do środowiska substancji lub energii, m. in. wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, wytwarzania odpadów, emitowania hałasu, emitowania pól elektromagnetycznych; szczególnym rodzajem jest pozwolenie zintegrowane, w którym bierze się pod uwagę oddziaływanie na wiele elementów środowiska lub na jego całość;
- eksploatacyjno-reglamentacyjne – dotyczą użytkowania środowiska i są to koncesje na wydobywanie kopalin ze złóż, pozwolenia na wycinanie drzew i krzewów, pozwolenia wodnoprawne (w zakresie wykonywania urządzeń wodnych, poboru wód podziemnych, rolniczego wykorzystania ścieków, decyzje ustalające warunki regulacji cieków wodnych, budowy wałów przeciwpowodziowych, robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych, odprowadzania ścieków) oraz innych robót ziemnych, decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Procedury administracyjne - stanowią określony sposób postępowania, wymuszający rozpoznanie i uwzględnienie problemów użytkowania i ochrony środowiska przy podejmowaniu działań wymagających decyzji administracyjnych. Do najważniejszych w polskim systemie prawnym zalicza się procedury:

- w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji opracowywanych planów i programów,
- w sprawie ocen oddziaływania na środowisko przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszar NATURA 2000,
- zapewnienia udziału społeczeństwa w postępowaniu administracyjnym dotyczącym korzystania ze środowiska,
- dostępu społeczeństwa do informacji o środowisku.

6.3. Instrumenty ekonomiczne

Pełnią rolę uzupełniającą bądź wzmacniającą działanie narzędzi prawnych i administracyjnych, jako zachęta natury ekonomicznej do przestrzegania ich wymagań. Zalicza się do nich m. in.:

Instrumenty o charakterze danin publicznych, a więc podatki i opłaty. Wśród opłat rozróżnia się:



- opłaty ekologiczne za emisję zanieczyszczeń do środowiska,
- opłaty produktowe i depozytowe,
- opłaty za korzystanie ze środowiska, np. koncesyjne za eksploatację kopalni,
- opłaty za degradację środowiska, np. za przeznaczanie gruntów rolnych na cele nierolnicze
- opłaty usługowe – za wykonanie usługi unieszkodliwiającej zanieczyszczenia.
- opłaty za wycinanie drzew i krzewów, podatek gruntowy i leśny.

Subwencje, do których zalicza się też bezzwrotne dotacje, kredyty preferencyjne, ulgi podatkowe itp. Uprawnienia zbywalne, czyli inaczej rynki uprawnień do emisji zanieczyszczeń, np. system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (EU ETS). Administracyjne kary pieniężne (kary ekologiczne) m. in. za:

- przekroczenie określonej w pozwoleniu ilości lub rodzaju gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza, ilości pobranej wody bądź ilości, stanu lub składu ścieków,
- wycinanie drzew i krzewów bez pozwolenia,
- naruszenie warunków decyzji określającej rodzaj, miejsce oraz sposób magazynowania i składowania odpadów albo decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów,
- niszczenie zieleni podczas robót ziemnych.

Systemy depozytowe i ubezpieczenia ekologiczne:

- depozyty np. za złomowanie aut, baterii i olejów,
- ubezpieczenia ekologiczne stosowane najczęściej dla przedsiębiorstw, których działalność związana jest z wysokim ryzykiem ekologicznym.

6.4. Instrumenty społeczne

Instrumenty te odnoszą się do kształtowania postaw, świadomości i wiedzy ekologicznej obywateli i podmiotów. Częściowo można je zaliczyć do środków ochrony środowiska. Dzielą się na:

Formalne, tj. edukacja ekologiczna (realizowana w procesie nauczania od przedszkola do studiów), dostęp do informacji o środowisku.

Nieformalne:

- edukacja ekologiczna np. Na podstawie informacji środków masowego przekazu, poprzez udział w różnych organizacjach i grupach),
- działania informacyjne (m.in. ulotki, broszury, seminaria szkoleniowe, masowe akcje i kampanie np.: sprzątanie świata);
- instrumenty nacisku społecznego (m.in. petycje, zbieranie podpisów, manifestacje, demonstracje).

Instrumenty dobrowolnego stosowania - niemające mocy wiążącej wszelkiego rodzaju dobrowolne umowy, procedury i zalecenia ekologiczne, np. zalecenia w zakresie oszczędzania energii, systemy zarządzania środowiskiem w przedsiębiorstwach (ISO 14001, EMAS).

7. Źródła finansowania inwestycji środowiskowych

7.1. Analiza zagranicznych źródeł finansowania zadań

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIS)⁷

Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich. Dokument realizuje założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

W okresie 2014-2020 projekty przyczyniające się do poprawy stanu środowiska będą mogły być realizowane głównie w ramach poniższych osi priorytetowych:

- Zmniejszenie emisyjności gospodarki (oś I)
- Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu (oś II)
- Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach (oś VI)
- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego (oś VII)

Beneficjenci otrzymują dofinansowanie w formie refundacji lub zaliczki.

Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020 (PO IR)⁸

Program Operacyjny Inteligentny Rozwój ma na celu m. in. pobudzenie popytu przedsiębiorstw na innowacje i prace badawczo-rozwojowe. W dokumencie nie ma wprost określonych priorytetów odnoszących się

⁷ <https://www.pois.gov.pl/>

⁸ <https://www.poir.gov.pl/>



do środowiska, natomiast projekty w tym zakresie będą mogły uzyskać wsparcie, jeśli spełnią wymagania PO IR i wpiszą się w innowacyjność i rozwój technologii.

Jego beneficjenci (głównie przedsiębiorstwa, jednostki naukowe i IOB) mogą realizować projekty samodzielnie lub we współpracy z sektorem nauki. Pomoc jest przekazywana w formie refundacji lub zaliczki.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 (RPO WD)⁹

W ramach RPO WD na lata 2014-2020 promowane będą projekty wspierające tzw. inteligentne specjalizacje regionu, czyli obszary o największym potencjale rozwojowym, do których zaliczono: wysoką jakość życia, bezpieczną żywność, inteligentne systemy zarządzania oraz nowoczesne usługi dla biznesu.

Projekty w zakresie środowiska będą mogły być realizowane przede wszystkim w ramach osi:

- IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną, w tym:
 - wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
 - wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym,
 - promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
- V - Gospodarka przyjazna środowisku, w tym:
 - wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń, przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami,
 - inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie,
 - zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego,
 - ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę;
- VI - Jakość życia – w tym projekty związane z termomodernizacją (w ramach rewitalizacji)
- VII - Rozwój regionalnego systemu transportowego – w tym projekty związane z rozwojem transportu kolejowego (ograniczenie hałasu).

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

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (PROW)¹⁰

Głównym celem PROW 2014-2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Pomoc finansowa skierowana jest zwłaszcza do sektora rolnego. Nowe działanie *Rolnictwo ekologiczne* ma na celu wzrost rynkowej produkcji ekologicznej. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska (w tym wody, gleb, krajobrazu) i zachowania bioróżnorodności będą finansowane w ramach działań rolnośrodowiskowo-klimatycznych i zalesień. Ponadto wsparcie inwestycyjne w związku z realizacją celów środowiskowych mogą otrzymać gospodarstwa położone na obszarach Natura 2000 i na obszarach narażonych na zanieczyszczenie wód azotanami pochodzenia rolniczego.

Pomoc na realizacji projektów środowiskowych można uzyskać w ramach działań tj.:

- gospodarka wodno-ściekowa,
- inwestycje w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów,
- działania rolnośrodowiskowo-klimatyczne,
- rolnictwo ekologiczne,
- wsparcie dla rozwoju lokalnego w ramach inicjatywy leader, w tym realizacji celów przekrojowych w zakresie ochrony środowiska i klimatu oraz inwestycje na obszarach Natura 2000.

Program LIFE - program działań na rzecz środowiska i klimatu (2014-2020)¹¹

Program LIFE jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej dedykowanym wyłącznie projektom z dziedziny ochrony i poprawy jakości środowiska oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian. Głównymi celami są: wspieranie wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej

⁹ <http://www.rpo.dolnyslask.pl>

¹⁰ <http://www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa/PROW-2014-2020>

¹¹ <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>



polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

W okresie 2014-2020 będzie on realizowany w podziale na dwa podprogramy:

- podprogram na rzecz środowiska, w ramach którego można realizować działania związane z ochroną środowiska i efektywnym gospodarowaniem zasobami, z przyrodą i różnorodnością biologiczną oraz zarządzaniem i informacją w zakresie środowiska;
- podprogram na rzecz klimatu – projekty dotyczące ograniczenia wpływu człowieka na klimat, dostosowania się do skutków zmian klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być przedsiębiorcy, administracja publiczna i organizacje pozarządowe.

Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG)¹²

Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego jest formą bezwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Norwegię, Islandię i Liechtenstein nowym członkom UE. Głównymi celami funduszy norweskich i funduszy EOG są: przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem.

W zakresie ochrony środowiska mogą być finansowane projekty w obszarach tj.:

- bioróżnorodność i monitoring środowiska,
- oszczędzanie energii, odnawialne źródła,
- innowacje w zakresie zielonych technologii.

Beneficjenci mogą się ubiegać o dofinansowanie projektów do 85 proc. kosztów kwalifikowanych projektu, a w niektórych przypadkach możliwe jest uzyskanie 90% lub 100% finansowania.

Szwajcarsko-Polski Program Współpracy (Fundusz Szwajcarski)¹³

Program umożliwia uzyskanie dofinansowania dla działań z zakresu ochrony środowiska i infrastruktury, w tym:

- odbudowy, przebudowy i rozbudowy infrastruktury środowiskowej oraz poprawy stanu środowiska (m.in. zarządzanie odpadami stałymi, systemy energii odnawialnej, poprawa wydajności energetycznej, poprawa publicznych systemów transportowych);
- bioróżnorodności i ochrony ekosystemów oraz wsparcia transgranicznych inicjatyw środowiskowych.

Beneficjentami są przede wszystkim instytucje sektora publicznego i prywatnego oraz organizacje pozarządowe. Poziom dofinansowania jest różny i wynosi od 60% do 100% całkowitych kosztów projektu.

Fundusz Powierniczy JESSICA¹⁴

Inicjatywa Jessica dofinansowuje (poprzez pożyczki, gwarancje etc.) Fundusze Rozwoju Obszarów Miejskich tworzone przez poszczególne województwa ze środków własnych i innych partnerów publicznych i prywatnych. Projekty realizowane w ramach funduszu Jessica z założenia powinny generować dochód. Pomoc mogą otrzymać projekty uprawnione do dofinansowania w ramach działania regionalnego programu operacyjnego, z którego środki zostały wyodrębnione. Rodzaje projektów wskazanych w RPO powinny być spójne z ogólnym zakresem wsparcia w ramach Inicjatywy Jessica nakreślonym przez Europejski Bank Inwestycyjny.

W województwie dolnośląskim do kluczowych obszarów priorytetowych Inicjatywy należą projekty z zakresu energii (działanie 4.3 RPO).

Wartość pożyczki może wynosić do 75% całkowitych kosztów kwalifikowanych projektu.

Program dla Europy Środkowej (PEŚ)¹⁵

Tematyka programu obejmuje innowacje i zwiększenie konkurencyjności, strategie niskoemisyjne, zasoby naturalne i kulturowe oraz powiązania transportowe. Głównym celem programu jest wzmocnienie spójności terytorialnej, promowanie wewnętrznej integracji oraz poprawa konkurencyjności obszaru Europy Środkowej.

Projekty w zakresie środowiska mogą być realizowane osi:

1. Współpraca w dziedzinie innowacyjności dla podniesienia konkurencyjności.
2. Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej.
3. Współpraca w dziedzinie zasobów naturalnych i kulturowych.

Poziom dofinansowania do 85% kosztów kwalifikowanych projektu.

¹² <https://www.eog.gov.pl/>

¹³ <https://www.programszwajcarski.gov.pl/>

¹⁴ <http://www.mae.com.pl/projekty-jessica.html>

¹⁵ <https://europasrodkowa.gov.pl/interregce/>



Program PolSEFF2¹⁶

PolSEFF2 jest drugą edycją Polskiego Programu Finansowania Zrównoważonej Energii opracowanego przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju. Jest on wdrażany w ramach Programu Priorytetowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Programu NF) i przy wsparciu Unii Europejskiej.

Wsparcie (do 100% kosztów) jest udzielane za pośrednictwem banków w formie kredytów małym i średnim przedsiębiorstwom na finansowanie inwestycji poprawiających ich efektywność energetyczną. Inwestycje muszą charakteryzować się wskaźnikiem oszczędności energii minimum 30%.

Projekty kwalifikujące się do programu można podzielić na dotyczące:

- poprawy efektywności energetycznej,
- termomodernizacji budynków.

Program Operacyjny Pomocy Technicznej¹⁷

Program Operacyjny Pomocy Technicznej zapewnia środki na utrzymanie i rozwój potencjału instytucji zaangażowanych w administrowanie Funduszami Europejskimi oraz na wsparcie instytucji odpowiedzialnych za realizację projektów i wsparcia miejskiego w polityce spójności.

Wsparcie będzie udzielane głównie poprzez:

- finansowanie wynagrodzeń, szkolenia pracowników, finansowanie kosztów funkcjonowania instytucji,
- skuteczny i efektywny system realizacji polityki spójności,
- potencjał beneficjentów funduszy europejskich,
- informacja i promocja funduszy europejskich.

Beneficjentami Programu Pomoc Techniczna 2014- 2020 są następujące instytucje odpowiedzialne za wdrażanie Funduszy Europejskich.

7.2. Analiza krajowych źródeł finansowania zadań

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)¹⁸

NFOŚiGW oferuje dofinansowania w formie oprocentowanej pożyczki, w tym pożyczki przeznaczonej na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej; w formie dotacji oraz poprzez inne formy wsparcia określone w Ustawie POŚ. Szczegółowe zasady dofinansowania określają regulaminy/procedury naborów lub przepisy wprowadzające dany program priorytetowy.

W ramach funduszu podstawowego finansowane są działania w podziale na programy tj.:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- międzydziedzinowe (m. in. W zakresie monitoringu, przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, edukacji ekologicznej, współfinansowania projektów LIFE oraz WFOŚ, innowacyjnych technologii).

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (WFOŚiGW)¹⁹

W ramach Funduszu można ubiegać się o pomoc dotyczącą głównie:

- gospodarki wodnej,
- ochrony wód,
- ochrony ziemi,
- ochrony atmosfery,
- ochrony przyrody,
- edukacji ekologicznej,
- zapobieganiu zagrożeniom środowiska i poważnym awariom oraz usuwania ich skutków.

Pomoc udzielana jest w formie pożyczek na preferencyjnym oprocentowaniu do 100% kosztów, dotacji od 50 do 100% kosztów, przekazania środków państwowym jednostkom budżetowym, dopłat do oprocentowania

¹⁶ <http://www.polseff2.org/pl/o-polseff2>

¹⁷ <https://www.popt.gov.pl/strony/o-programie/zasady/co-mozna-zrealizowac/>

¹⁸ <https://www.nfosigw.gov.pl/>

¹⁹ <http://www.wfosigw.pl/>



kredytów bankowych, częściowej spłaty kapitału kredytów bankowych oraz dopłat do oprocentowania lub ceny obligacji.

Bank Ochrony Środowiska S.A (BOŚ)²⁰

Bank, dzięki współpracy z WFOŚiGW oferuje preferencyjne kredyty na inwestycje proekologiczne, w tym inwestycje w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy LEME, projekty z obszaru efektywności energetycznej, energii odnawialnej oraz termomodernizacji budynków. W ramach kredytu można uzyskać dopłatę do kredytu w wysokości 15% kosztów kwalifikowanych.

Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK)²¹

Bank Gospodarstwa Krajowego dysponuje środkami z Europejskiego Banku Inwestycyjnego na preferencyjne kredyty dla samorządów na inwestycje m. in. infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska. Możliwe jest otrzymanie kredytu do 100% kosztów finansowego przedsięwzięcia.

Samorządowy Program Pożyczkowy (SPP)²²

SPP umożliwia udzielanie preferencyjnych pożyczek dla samorządów gminnych i powiatowych na finansowanie inwestycji infrastrukturalnych na terenach wiejskich, w tym na budowę i modernizację sieci i stacji wodociągowych, budowę i modernizację zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz zaopatrzenia w energię z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł energii. Finansowanie do 100% wartości zadania inwestycyjnego brutto.

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa²³

W ramach dopłat bezpośrednich przewidziane są tzw. płatności „zielone” uzależnione od spełnienia wymagań w zakresie dywersyfikacji upraw, utrzymania trwałych użytków zielonych oraz przeznaczenia części powierzchni na cele proekologiczne.

7.3. Szacowane koszty realizacji Programu

Tabela poniżej przedstawia możliwości finansowania zadań i projektów w poszczególnych obszarach interwencji Programu ze źródeł krajowych i europejskich. Tabela ma charakter poglądowy, wskazuje główne źródła finansowania, ale nie wyklucza realizacji działań także z innych źródeł niż zostały wskazane w tabeli.

Tabela 13 Źródła finansowania dla zadań z poszczególnych obszarów interwencji w Programie

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

²⁰ <https://www.bosbank.pl/>

²¹ <https://www.bgk.pl/samorzady/kredyty-inwestycyjne/kredyt-na-finansowanie-projektow-unijnych/>

²² <http://www.efrwp.pl/samorzady/samorzadowy-program-pozyczkowy/o-programie>

²³ <http://www.arimr.gov.pl/#>



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

Tabela 14 Szacowane nakłady na realizację Programu w latach 2017-2024

Lp.	Obszar interwencji	Szacowane nakłady na realizację Programu w latach 2017-2024 [tys.żł]		
		własne	monitorowane	razem
1.	OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA	4 299,09	72 635,50	76 934,59
2.	ZAGROŻENIE HAŁASEM	8	1 050	1 058
3.	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	0	45	45
4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	311,40	24 824,00	25 135,40
5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	1682	25,00	1 707
6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	0	100	100
7.	GLEBY	0	400	400
8.	GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	34 663,50	0	34 663,50
9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	1 692	1 190	2 882
10.	POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE	308	170	478
OGÓLEM		42 963,99	100 439,50	143 403,49

8. Monitoring realizacji programu

Cenna jest stała kontrola i bieżący nadzór procesu wdrażania aktualizacji programu, zapoznawania się z okresowymi raportami nt. wykonania zadań i uzyskanych efektów ekologicznych. Ponadto ważnym jest uzyskanie porozumienia i płaszczyzny współpracy pomiędzy instytucjami i mieszkańcami na drodze do osiągnięcia celów Programu. Przedstawiciele różnych grup zawodowych, instytucji i społeczeństwa zaangażowanych w realizację Programu będą mieli różne poglądy nt. realizacji celów Programu i konkretnych przedsięwzięć. Istnieje, zatem potrzeba stworzenia obiektywnych warunków uzgadniania współpracy w realizacji zadań programu i udziału we wdrażaniu Programu. Wypracowane wspólnej strategii działania i procedur w realizacji programu przyczynia się do wzajemnej zgodnej, z obustronnymi korzyściami współpracy pomiędzy partnerami różnych szczebli decyzyjnych i środowisk odpowiedzialnych za ostateczny wizerunek obszaru. Dzięki tym działaniom etap planowania i zarządzania programem staje się jasny i zrozumiały na tyle, że pewne działania stając się rutyną, powodują samoistne powtarzanie się dobrych rozwiązań wytwarzając mechanizmy samoregulacji.

Jako komórkę monitorującą proces wdrażania i realizacji POŚ oraz harmonogram jego realizacji wskazują się Wydział Gospodarki Komunalnej, Infrastruktury i Środowiska w Urzędzie Miejskim w Strzelnie.

Tabela 15 Dodatkowe wskaźniki realizacji programu ochrony środowiska

Lp	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2016/2015	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2024 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA						
1.	zużycie energii cieplnej budynki mieszkalne/ publiczne/ usługowe	GJ/rok	9094,7	PGN, baza emisji CO ₂	-	7578
2.	długość sieci gazowej	km	59,2	GUS	+	70
3.	udział energii OZE w ogólnym zużyciu energii końcowej	%	ok. 3	PGN, baza emisji CO ₂	+	zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o około 15%



Lp	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2016/2015	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2024 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
						do roku 2016 oraz około 22% w stosunku do roku 2018
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	2,4	GUS	+	7,2
8.	Długość przebudowanych dróg publicznych	liczba odcinków	20	zarządcy dróg	+	ok. 20-30
ZAGROŻENIA HAŁASEM						
9.	Liczba punktów pomiarowych, gdzie przekroczony został poziom hałasu komunikacyjnego	szt.	4	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.	woda sprzedana z wodociągu gospodarstwom domowym	dam ³ /rok	1,7	GUS	-	1,5
13.	udział JCWP o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym	%	0	WIOŚ	+	20
14.	Długość konserwacji i udrożnienia koryt cieków	km	konserwacja i udrożnienie cieków na długości 146,676 km	DZMiUW, RZGW	+	konserwacja i udrożnienie cieków na długości 150 km
15.	Długość konserwacji i udrożnienia wałów przeciwpowodziowych	km	konserwacja i udrożnienie wałów na długości 173,33 km	DZMiUW, RZGW	+	konserwacja i udrożnienie wałów na długości 180 km
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
16.	Stopień zaopatrzenia mieszkańców wodociąg/sieci kanalizacyjnej	%	97,9/67,1	GUS	+	100/77,1
17.	długość sieci wodociągowej	km	155,4	Gmina Strzelin	+	159
18.	długość sieci kanalizacyjnej	km	118,2	Gmina Strzelin	+	135,8
19.	liczba komunalnych oczyszczalni ścieków	szt.	1	Gmina Strzelin	0	1
20.	liczba przemysłowych oczyszczalni ścieków	szt.	2	Gmina Strzelin	0	2
ZASOBY GEOLOGICZNE						
21.	punkty niekoncesjonowanego wydobycia kopaliny	szt.	0	Powiat Strzeliński	-	0



Lp	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2016/2015	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2024 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
GLEBY						
22.	liczba beneficjentów przystępujących do realizacji pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznego	os./rok	-	ARiMR	+	80
23.	powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych poddana rekultywacji	ha/rok	0	GUS	+	10
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW						
24.	Czy gmina wykonuje roczne sprawozdanie		tak	Gmina Strzelin	0	tak
25.	Czy na terenie gminy prowadzona jest zbiórka baterii i akumulatorów		tak	Gmina Strzelin	0	tak
26.	Ilość skontrolowanych przedsiębiorstw w zakresie gospodarowania odpadami	szt.	3 rocznie	WIOŚ	0	3 rocznie
27.	Czy osiągnięto zakładane ustawą o odpadach poziomy zmniejszenia odpadów biodegradowalnych		tak	Gmina Strzelin	0	tak
28.	Czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku, papieru, szkła i tworzyw sztucznych?		tak	Gmina Strzelin	0	tak
29.	Czy gminy prowadzą selektywną zbiórkę odpadów biodegradowalnych?		tak	Gmina Strzelin	0	tak
30.	Czy osiągnięto zakładane poziomy odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego?		tak	Gmina Strzelin	0	tak
31.	Ilość usuniętych dzikich wysypisk	szt.	kilka	Gmina Strzelin	0	pięć
32.	Ilość działań rocznie w tym zakresie	szt.	kilkanaście	Gmina Strzelin	0	kilkanaście
33.	Ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest	Mg	313	Gmina Strzelin	+	391
34.	Czy gmina aktualizuje okresowo PUA?		tak (PUA 2012, inwentaryzacja 2008-2012 oraz 2017)	Gmina Strzelin	0	tak
ZASOBY PRZYRODNICZE						
32.	powierzchnia gruntów zalesionych	ha	1541	GUS	0	1541
33.	powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	7 330	RDOŚ	0	7330
34.	pomniki przyrody	szt.	20	RDOŚ	0	10
35.	lesistość	%	9	GUS	+	10
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI (PAP)						



Lp	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2016/2015	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2024 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
36.	liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska)	szt.	0	GIOŚ	-	0

Objaśnienia:

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

9. Streszczenie

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Strzelin na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024 (zwany dalej Programem) został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017, poz. 519 z późn. zm.), jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w Gminie. Poprzedni dokument opracowany został w 2009 r. i obowiązywał w perspektywie do 2016 r.

Przesłanką do opracowania Programu są zmiany, jakie zaszły w środowisku, które powodują, iż poprzedni dokument stał się niezgodny ze stanem faktycznym. W niniejszym opracowaniu autorzy starali się dokonać porównania stanu środowiska z roku 2012 z obecnym, według informacji z 2016 roku (natomiast jeśli brakowało takich informacji posłużono się danymi z 2014 oraz 2015 roku).

Dowodów osiągnięcia stanu docelowego dostarczyła ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (według ustawy, co 2 lata) w formie Raportu z Realizacji Programu Ochrony Środowiska za lata 2013-2014 oraz 2015-2016.

Ustawa – Prawo ochrony środowiska nie określa sztywnych ram programu ochrony środowiska, zwraca natomiast uwagę (art. 17), by opracowanie uwzględniało pewne dokumenty określone w art. 14 tj. strategię rozwoju, programy i dokumenty programowe o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2017 r. poz. 1376 z późn. zm).

Przedmiotowe opracowanie dla Gminy Strzelin 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 gminy. Konieczne jest wskazanie uwarunkowań wynikających z dokumentów strategicznych wyższego szczebla (krajowych, wojewódzkich, powiatowych),
- **OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA**
W rozdziale tym opisano stan aktualny oraz wskazano najważniejsze problemy w zakresie każdego komponentu środowiska.
- **OBSZARY INTERWENCJI** uwzględniają zagadnienia horyzontalne (przekrojowe dla wszystkich dziedzin) takie jak adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring.
- **CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE**
Określenie dla każdego z komponentów celu długoterminowego i celów krótkoterminowych wraz z miarami ich realizacji.
- **PLAN OPERACYJNY**
Plan operacyjny zawiera przedsięwzięcia wytypowane na podstawie zdefiniowanych wcześniej celów ekologicznych oraz na podstawie obowiązujących dokumentów strategicznych kraju, województwa, powiatu i 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.

W latach 2013-2016 zadaniem Gminy w celu ochrony powietrza i klimatu było ograniczenie zużycia energii do ogrzewania budynków, przez wykonanie termomodernizacji sześciu budynków tj. Przedszkole miejskie, Szkoła Podstawowa w Nieszkowicach, Gimnazjum nr 2 w Strzelinie, Zespół szkół w Kuropatniku, Szkoła Podstawowa nr 4 w Strzelinie, Gimnazjum nr 1 w Strzelinie.

Ocenę stanu powietrza atmosferycznego przeprowadzono w oparciu o dane z 2015 roku pochodzące z opracowania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu pt.: „Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2015 rok”. W rejonie Gminy Strzelin wystąpiły ponadnormatywne stężenia pyłu PM10 w powietrzu. Stężenia średnie dla roku wynosiło 35,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Dzierżoniowie, 37,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Ząbkowicach Śląskich oraz 30,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Oławie (przy normie 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). W roku 2015 pomiary pyłu PM10 w Dzierżoniowie, Ząbkowicach Śląskich oraz w Oławie, stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym dla 24 -godzin. Liczba dni z tak wysokim stężeniem 24-godzinnym wynosiła 67 dni dla Dzierżoniowa i Ząbkowic Śląskich, zaś 44 dni dla Oławy. Nie zarejestrowano natomiast przekroczeń poziomów alarmowych oraz przekroczenia poziomu informowania (powyżej 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) pyłu PM10. Należy podkreślić, że stężenia pyłu PM10 wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą tylko sezonu zimnego (grzewczego).

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

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

Gmina Strzelin posiada nieznaczny potencjał energii geotermalnej. Gęstość ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze gminy wynosi od 55 do 65 mW/m², przy gęstości w północnej części województwa dolnośląskiego wynoszącej 100-120 mW/m².

Zaraz po ochronie powietrza i klimatu najważniejszym komponentem środowiska podlegającym ochronie jest klimat akustyczny wzdłuż większych szlaków komunikacyjnych oraz zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej. W celu ograniczenia hałasu komunikacyjnego Gmina Strzelin oraz zarządcy dróg powiatowych (Powiat Strzeliński), wojewódzkich (DSDiK), krajowych (GDDKiA) w latach 2013-2016 przeprowadzili remonty kapitalne i modernizację dróg publicznych na 20 odcinkach.

W latach 2009-2016 WIOŚ we Wrocławiu kontrolował co roku od 7 do 10 zakładów na terenie Gminy Strzelin, w tym pod względem dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku. W wyniku kontroli Starosta Strzeliński ustalił dla 6 zakładów dopuszczalny poziom hałasu.

Program ochrony środowiska dokonuje oceny wpływu na środowisko promieniowania elektromagnetycznego. Zadania w zakresie oceny poziomów promieniowania elektromagnetycznego i ich zmian dokonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na terenie Gminy Strzelin prowadzono badania monitoringowe dla pól elektromagnetycznych, przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu jedynie w 2016 r, przy ul. Wrocławskiej w Strzelinie. Jak wynika z badań, nie wykazały one przekroczenia poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w punktach pomiarowych. Poziom pól nie przekraczał 0,2 V/m (przy 7,0 V/m wartości dopuszczalnej). Na najbliższe 8 lat w zakresie ochrony przed promieniowaniem zaplanowane głównie zadania polegające na monitorowaniu natężenia pól elektromagnetycznych w środowisku.

Kolejnymi elementami środowiska naturalnego narażonymi na oddziaływania antropogeniczne są wody powierzchniowe i podziemne. Gmina Strzelin jest położona w zasięgu zlewni dwóch rzek: Oławy i Ślęzy. Zlewnia rzeki Oławy obejmuje północno- wschodnią część gminy, a zlewnia rzeki Ślęzy część północno - zachodnią. Głównymi ciekami są Mała Ślęza i Oława. Przy sporządzaniu oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykorzystano wyniki badań z „Oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa dolnośląskiego za rok 2015” prowadzonych w latach 2010-2015 w jednolitej części wód powierzchniowych: Oława od źródła do Podgródki (stan zły), Krynka od Karnkowskiego Potoku do ujścia, Mała Ślęza od Pluskawy do Ślęzy (stan zły).

Przy długotrwałych intensywnych opadach, gwałtownych wiosennych roztopach oraz piętrzeniu się kry lodowej na rzekach i potokach mogą wystąpić gwałtowne przybory wód. Dla obszarów gminy Strzelin poziom ryzyka powodziowego zidentyfikowano, jako umiarkowany i nie zaplanowano działań strategicznych (planowanych do wdrożenia w I cyklu planistycznym, tj. w latach 2016-2021), ani działań buforowych (tzn., których realizacja może rozpocząć się w I cyklu planistycznym, natomiast w kolejnych cyklach planistycznych niezbędne będzie wdrażanie kolejnych działań utrzymaniowych oraz technicznych, których priorytetyzacja możliwa będzie dopiero po weryfikacji działań zrealizowanych do 2021r.).



Wody istotne dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa oraz urządzeń melioracji wodnych podstawowych zlokalizowanych na terenie Gminy Strzelin administrowane są przez Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu. Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Biuro w Strzelinie przekazało dane dotyczące utrzymania i poprawy urządzeń związanych z ochroną przeciwpowodziową. W latach 2012-2016 DZMiUW utrzymywał cieki na terenie Gminy Strzelin na długości 146,68 km oraz wały przeciwpowodziowe na długości 34,666 km. W ramach gminnych zadań komunalnych w latach 2015-2016 utrzymywano kanalizację deszczową, remontowano obiekty mostowe i przepusty. Ponadto czyszczono i umacniano rowy melioracyjne w pasach dróg gminnych, wykaszano pobocza dróg. Oprócz tego remontowano zbiorniki przeciwpowodziowe. Ponadto Gmina Strzelin przeprowadziła remont i oczyszczenie zbiornika wodnego w Białym Kościele.

Jak wspomniano wyżej, ważnym elementem podlegającym ochronie są również wody podziemne występujące na terenie gminy. Obszar gminy Strzelin znajduje się w zasięgu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 114. W 2014 roku na terenie gminy nie znajdował się punkt pomiarowy monitoringu jakości jednolitych części wód podziemnych. Najbliższym punktem pomiarowym jest zlokalizowany w miejscowości Borek Strzeleński (gmina Borów, powiat strzeleński), w otworze nr 638. Są to wody węglanowo- siarczanowo- wapniowo- magnezowe. Na podstawie badań w tym punkcie pomiarowym wody JCWPd nr 114 zaliczono do wód reprezentujących dobry stan chemiczny (klasa jakości I-III). Wyniki w tym punkcie pomiarowym w latach poprzednich również wykazywały dobry stan wód podziemnych.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne w dużej mierze zależy od zaopatrzenia mieszkańców w sieć wodociągowo – kanalizacyjną. Za zaopatrzenie w wodę mieszkańców gminy Strzelin odpowiada Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Strzelinie Sp. z o.o. Na chwilę obecną wszystkie miejscowości znajdujące się na terenie gminy są włączone do instalacji wodociągowej. Sieć ta jest nadal rozbudowywana i miejscami modernizowana. Łączna długość sieci wodociągowej na terenie gminy Strzelin wynosi 155,4km. Stacje uzdatniania wody lokalizowane są w miejscowościach: Strzelin, Dankowice, Kraszów, Czeszyce, Górzec, Ludów Polski.

Za odprowadzanie ścieków z terenu gminy odpowiada Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Strzelinie. W kanalizację sanitarną w gminie zaopatrzone jest 13 miejscowości: Biały Kościół, Chociwel, Strzegów, Szczodrowice, Gęsiniec, Mikoszków, Pęcz, Szczawin, Kuropatnik, Ludów Polski, Górzec, Gościęcice Dolne, Średnie i Górne oraz miasto Strzelin. Miejska sieć kanalizacji sanitarnej jest na bieżąco modernizowana i rozbudowywana. W kolejnych latach planuje się skanalizowanie pozostałych miejscowości w ramach projektów dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej. W latach 2010-2015 w gminie Strzelin wybudowano 72,9 km kanalizacji i na chwilę obecną wynosi 118,2km. Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do sieci wodociągowej wynosi 0,8. Według danych GUS z 2015r. (Bank Danych Lokalnych) na koniec 2015r. z sieci kanalizacyjnej korzystało 67,1% mieszkańców gminy, w tym 93,3% mieszkańców miast i 33% mieszkańców terenów wiejskich.

Na terenie gminy, w obrębie wsi Chociwel zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków, o przepustowości 7000 m³/d (RLM- 33000). Jest to mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków oddana do eksploatacji w 1997 roku. W 2015 r. oczyszczalnia została zmodernizowana.

Program ochrony środowiska to również dokument zawierający ocenę racjonalnego korzystanie z zasobów naturalnych na terenie Gminy Strzelin. W 2015 roku zostały opracowane mapy rozmieszczenia wszystkich surowców na terenie całej Polski pn.: „Bilans złóż zasobów kopalin w Polsce według stanu na 30 grudnia 2016 roku”. Na obszarze gminy znajdują się złoża kopalin: granitu (Gębzyce, Mikoszków Wieś, Strzegów-Gęsiniec, Strzelin), kaolinu (Strzelin – Monika), iłów miocenijskich (Strzelin), piasków i żwirów (Karszów I, Karszów II, Żeleźniak). Z uwagi na małe zasoby oraz ograniczenia wynikające z ochrony środowiska i istniejącego zainwestowania zaniechano szeregu mniejszych złóż. Zgodnie z obowiązującym prawem po zakończeniu eksploatacji złóż należy zrehabilitować teren gruntów, na których prowadzono prace wydobywcze. Rehabilitację należy zakończyć w terminie 5 lat od zaprzestania działalności.

Gmina charakteryzuje się bardzo dobrymi glebami o wysokich klasach bonitacji. Gleby gminy należą do czarnoziemów i gleb brunatnych. W obrębie użytków rolnych dominują gleby I III klasy (ok. 72 %), dość duży udział mają również gleby IV klasy (20%). Gleby te zaliczane są do kompleksu pszenno dobrego i pszenno wadliwego, żytznego bardzo dobrego i dobrego. Gorsze warunki glebowe występują w rejonie Wzgórz Strzeleńskich. Tam też pojawiają się większe zagrożenia erozją wodną. Według waloryzacji przestrzeni rolniczej IUNG – Puławy, Gmina Strzelin oceniona została na 95,9 punktów. Kompleksy rolne gminy rozprzestrzenione są szeroko na lekkofalzystych i płaskich terenach nizinnych obszaru oraz w dolinach rzecznych. Występują tu gleby bielcowe i brunatne a w dolinach mady; rzadziej czarne ziemie. Są to gleby urodzajne, sklasyfikowane w następujących klasach bonitacyjnych od I do V. Wysoka wartość bonitacyjna gleb, mało urozmaicona konfiguracja terenu i łagodność klimatu podgórskiego to główne walory i potencjał rozległej rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy. Jest to silna podstawa rozwoju specjalistycznego rolnictwa, ogrodnictwa i sadownictwa.

Ogólna powierzchnia analizowanego obszaru wynosi 17 142 ha. W strukturze użytkowania powierzchni na terenie Gminy około 79% powierzchni stanowią użytki rolne i około 21% powierzchni stanowią lasy i grunty leśne oraz nieużytki i grunty pozostałe.



W 2015 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu prowadził badania gleb na obszarach narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń. Na terenie Gminy Strzelin prowadzono badania w 5 punktach pomiarowo – kontrolnych, rozmieszczonych na terenie łąki, pól uprawnych i lasu, zlokalizowanych w okolicy mogilnika na działce 224, obręb Gościęcice 11. Zakres badań obejmował: odczyn, C org., SG, Zn, Pb, Cd, Ni, Cu, Cr, As, Hg, S-SO₄, B(a)P, fluor rozpuszczalny.

W okolicy analizowanego mogilnika nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń metali ciężkich: cynku, ołowiu i miedzi, kadmu, chromu, niklu, rtęci i arsenu w stosunku do obowiązującego rozporządzenia w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi.

W punktach pomiarowych nr 1,2,3 i 4 przekroczona została dopuszczalna wartość stężenia benzo(a)pirenu.

W okresie obowiązywania Programu ochrony środowiska dla Gminy Strzelin z 2010 r., dokonano znacznych zmian w przepisach dotyczących gospodarowania odpadami. Od 1 lipca 2013 r. odbiór odpadów komunalnych w Gminie Strzelin odbywa się na podstawie zapisów znowelizowanej Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku. W oparciu o zapisy powyższej ustawy Rady Gmin i Miast uchwały akty prawa miejscowego regulujące zasady utrzymania czystości i porządku jak i szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Podmiotami odbierającymi (a tym samym wykonawcami usługi) są wyłonione w trybie zamówienia publicznego przedsiębiorstwa. Wykonawcy realizują zamówienia publiczne na rzecz gmin stosując zasady określone w Regulaminach Utrzymania Czystości i Porządku oraz Szczegółowych zasadach świadczenia usług odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i ich zagospodarowania. Gospodarka odpadami w Gminie Strzelin jest oparta na zasadach Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022 przyjętego uchwałą Nr XXIX/934/16 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 22 grudnia 2016 r. Zgodnie z podziałem określonym w WPGO Gmina Strzelin należy do Regionu Wschodniego. Regionalną Instalacją Przetwarzania Odpadów Komunalnych do której trafiają wszystkie zmieszane odpady komunalne jest Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o. o. Gać 90, 55-200 Oława.

Częścią integralną ww. systemu jest funkcjonowanie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK ul. Gliniana 4, Strzelin), w którym mieszkańcy mogą bezpłatnie zostawić wytwarzane przez gospodarstwa domowe selektywnie zebrane odpady komunalne.

Gmina Strzelin stworzyła zasady dotyczące finansowania działań podejmowanych przez prywatnych właścicieli budynków w zakresie usuwania materiałów azbestowych, co zwiększa stopień ich usunięcia. Praktycznie co roku Gmina pozyskuje fundusze na demontaż i unieszkodliwienie wyrobów azbestowych z WFOŚiGW we Wrocławiu. W 2015 roku Gmina Strzelin skorzystała z dofinansowania na usuwanie azbestu z WFOŚiGW we Wrocławiu. Wybrano wykonawcę i usunięto łącznie 73,541 ton z 33 nieruchomości. W 2016 roku Gmina Strzelin skorzystała z dofinansowania na usuwanie azbestu z WFOŚiGW we Wrocławiu. Wybrano wykonawcę i usunięto łącznie 76,01 ton z 32 nieruchomości.

Jako jeden z ostatnich elementów środowiska naturalnego opisano w Programie zasoby przyrodniczo-krajobrazowe oraz lasy i tereny leśne. Spośród form ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej, wymienionych w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2016 r., poz. 2134) do chwili obecnej na terenie gminy Strzelin utworzono Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Wzgórza Strzeleńskie”, obszary NATURA 2000 – w oparciu o Dyrektywę Siedliskową, tj: PLH020074 Wzgórza Strzeleńskie, PLH020098 Karszówek oraz 20 pomników przyrody.

Ogólna powierzchnia lasów na terenie gminy Strzelin – wg stanu na dzień: 31.12.2016 r. - wynosi: 1 516 ha (gruntów leśnych, związanych z gospodarką leśną ogółem 1 541 ha), co stanowi około 9% powierzchni gminy. Lasy państwowe stanowią ok. 1 448,54 ha, w tym: 1 447,47 ha – w administracji Lasów Państwowych (Nadleśnictwo Henryków). Lasy niepaństwowe zajmują powierzchnię ok. 54,62 ha – głównie, jako niewielkie rozproszone enklawy, z reguły przylegające do zwartych kompleksów Lasów Państwowych. Niewielki udział w powierzchni leśnej ma las komunalny, własność Gminy – 3 ha.

Priorytetem podstawowym gospodarki leśnej, niezmiennym dla lasów w powiecie, jest utrzymanie ciągłości i trwałości lasu oraz wdrażanie wielofunkcyjnego modelu gospodarki leśnej. Koszty, które należy ponieść na zapewnienie realizacji tego priorytetu, będą różne, a zależeć będą w głównej mierze od uwarunkowań przyrodniczych, aktualnego stanu lasu oraz prognozowania i ograniczania skutków zagrożenia.

Kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa, biorącego aktywny udział w procesie dbania o środowisko to cenne i długoterminowe zadanie, które niejednokrotnie trzeba prowadzić na bieżąco i nieustająco. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców Gminy Strzelin w sferze konsumpcji, a także ochrony powietrza, gospodarki wodnej oraz postępowania z odpadami.

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonych działań na rzecz ekologizacji, co zapewni ograniczenia niskiej emisji, zmniejszenie ładunku zrzutu ścieków surowych do rzek i potoków, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko.

Po analizie stanu aktualnego dla każdej dziedziny środowiskowej przeprowadzono analizę SWOT i stworzono harmonogramy realizacji zadań własnych – gminnych i zadań monitorowanych – czyli realizowanych przez inne



instytucje administrujące uzbrojeniem terenu oraz przedsiębiorców i inne osoby prawne. Przeprowadzenie analizy SWOT pomoże w skupieniu się na obszarach środowiska, w których Gmina posiada mocne strony oraz w których istnieją największe szanse na poprawę.

Dla każdego kierunku działań utworzony został harmonogram realizacji zadań. Zawiera on wykaz zadań własnych - gminnych, czyli finansowanych w większości ze środków własnych i monitorowanych, czyli takie, które realizowane są na terenie gminy, ale 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 a także jednostki pełniące funkcję partnerujących w realizacji tych zadań. Harmonogramy pomagają w realizacji całości zamierzeń inwestycyjnych Gminy.

Na podstawie budżetów gminy z ostatnich lat, budżetu na rok 2017, WPF i szacunkowych kosztów zaproponowanych zadań nakreślono ogólną sytuację finansową Gminy, przeprowadzono prognozę budżetową oraz przeanalizowano możliwości w zakresie realizacji najważniejszych zadań. Analiza ta pokazuje jak duże powinno być zaangażowanie środków finansowych pochodzących z zewnątrz na realizację zaplanowanych działań.

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska na poziomie Gminy związane jest z potrzebą oddzielenia zarządzania środowiskiem i wydzielenia go, jako odrębnego niezbędnego celu do realizacji. W procesie wdrażania zapisów Programu będą uczestniczyć nie tylko jednostki bezpośrednio zaangażowane w opracowanie, procedury opiniowania, przyjmowania i uchwalania opracowania.

Będą to również podmioty uczestniczące w zarządzaniu programem, czyli jednostki administracji samorządowej, jednostki udzielające dofinansowania oraz spółki komunalne. Ważną rolę we wdrażaniu Programu mają wszystkie podmioty realizujące zadania zapisane w Programie, zarówno te własne, czyli Gminy Strzelin, jak i monitorowane, do których zaliczamy zakłady przemysłowe i produkcyjne, Nadleśnictwo Henryków, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, Ośrodek Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu, WIOŚ we Wrocławiu, Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu, DZMiUW we Wrocławiu, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu, a także organizacje pozarządowe i stowarzyszenia.

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

Jako komórkę monitorującą proces wdrażania i realizacji POŚ oraz harmonogram jego realizacji wskazuje się Wydział Gospodarki Komunalnej, Infrastruktury i Środowiska w Urzędzie Miejskim w Strzelnie.



Wykaz użytych skrótów:

- ARiMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
- B(a)P – benzo(a)piren
- BDO – Baza Danych o Produktach, Opakowaniach i Gospodarce Odpadami
- BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.
- CAFE – Dyrektywa uwzględniająca Jakość Powietrza
- ECONET – Koncepcja Krajowej Sieci Ekologicznej
- EMAS – Wspólnotowy System Ekozarządzania i Audytu
- EOG – Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego
- ETS – Europejski System Handlu Emisjami
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GIS – System Zielonych Inwestycji
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- GZWP – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
- IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
- JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych
- JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych
- JST – Jednostka Samorządu Terytorialnego
- KOBIZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
- KPdC – Korytarz Południowo-Centralny
- KPGO 2014 – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014
- KPOŚK – IV Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- KPOP – Krajowy Program Ochrony Powietrza
- KPZK-2030 – Plan działań służący Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
- LDWN - długookresowy średni poziom dźwięku dla pory dziennej, wieczornej i nocnej
- LN - długookresowy średni poziomu dźwięku wyznaczonego podczas wszystkich pór nocy
- LIFE – Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu
- LZO – Lotne Związki Organiczne
- MI – Powierzchnie Monitoringu Intensywnego
- MPZP – Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- NPRGN – Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
- NSEE – Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej
- NSGW 2030 – Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)
- NVZ – Strefy wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu
- OChK – Obszar Chronionego Krajobrazu
- ONW – Obszary Rolnicze o niekorzystnych warunkach gospodarowania
- OSO – Obszary Specjalnej Ochrony
- OZE – Odnawialne Źródła Energii
- PCB – Odpady zawierające polichlorowane bifenyle
- PEP 2030 – Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku
- PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
- PGO – Plan Gospodarki Odpadami
- PGW – Plan Gospodarowania Wodami
- PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
- PJB – Państwowe Jednostki Budżetowe
- PK – Park Krajobrazowy
- PM_{2,5} ; PM₁₀ – Pył Zawieszony
- POKA – Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
- POliŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
- POP – Program ochrony powietrza
- POŚPH – Projekt Ochrony Środowiska Przed Hałasem
- PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
- KP PSP – Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Strzelinie
- PWP 2030 – Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016)
- PWŚK – Program wodno-środowiskowy kraju



- RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna
- RIPOK - Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
- RPO 2014-2020 – Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020
- RSO – Regionalny System Ostrzegania
- RW – Region Wodny
- RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- RZZO – Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów
- Sieć TEN-T – Rozwój Sieci Drogowej
- SPA2020 – Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku. 2020 z perspektywą do roku 2030
- SPO – Innowacyjna Gospodarka
- SUiKZP – Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
- DODR – Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
- ŚSRK – Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju
- DZMiUW – Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
- UE ETS – Dyrektywa Zakładająca Redukcję Gazów Ciężkich
- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- WISL – Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasu
- WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- WSO – Wojewódzki System Odpadowy
- WWA – Zanieczyszczenia Wielopierścieniowymi Węglowodorami Aromatycznymi
- WWRPP – Wskaźnik Waloryzacji Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej
- „park and ride” – polityka parkingowa
- ZDR – Zakłady o Dużym Ryzyku
- ZZR – Zakłady o Zwiększonym Ryzyku

Bibliografia:

- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego
- Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego
- Plan zagospodarowania województwa dolnośląskiego
- Rejestr powierzchniowych obszarów chronionych województwa dolnośląskiego, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu
- Rejestr pomników przyrody na terenie województwa dolnośląskiego, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu
- Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia za lata 2014-2015, WSSE Wrocław
- Hydrologia regionalna Polski – tom I, wody słodkie, Państwowy Instytut Geologiczny, 2007
- Hydrologia regionalna Polski – tom II, wody mineralne, lecznicze i termalne oraz kopalniane, Państwowy Instytut Geologiczny, 2007
- Raport o stanie środowiska województwa dolnośląskiego w 2015 roku, WIOŚ we Wrocławiu
- Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP), KZGW
- Program Małej Retencji Województwa Dolnośląskiego
- Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2013-2015
- Ocena jakości wód podziemnych w województwie dolnośląskim w roku 2012
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (AKPOŚK 2010 oraz 2016)
- Ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2015 r.
- Ocena zanieczyszczenia osadów rzek i jezior w województwie dolnośląskim w 2011 roku, PIG w Warszawie
- Bilans zasobów kopalni i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2015, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa,
- Tomiałojć L. (red), Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 1993
- MARSZAŁEK M., WAŚNIK M., 2002b – Objaśnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, Centr. Arch. Geol. Państw. Inst. Geol., Warszawa.