

Uchwała Nr 149 / 19
ZARZĄDU POWIATU MOGILEŃSKIEGO
z dnia 12.11. 2019 r.

w sprawie zaopiniowania projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Strzelno na lata 2019 – 2023 z perspektywą do 2027 r. ”

Na podstawie art. 17 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019 r. poz. 1396, 1403, 1501, 1579, 1680, 1712, 1815)

**Zarząd Powiatu Mogileńskiego
uchwala, co następuje:**

§ 1. Opiniuje się pozytywnie przedstawiony przez Burmistrza Strzelna projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Strzelno na lata 2019 – 2023 z perspektywą do 2027r. ” – stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Podpisy członków Zarządu:

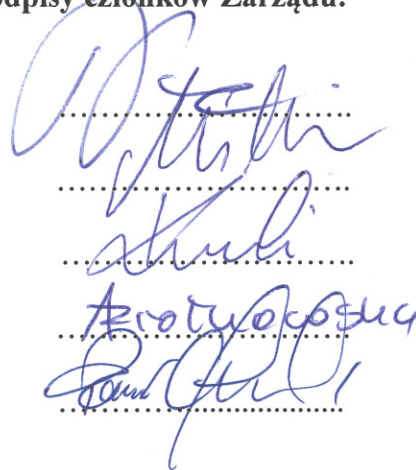
Bartosz Nowacki

Marian Mikołajczak

Tomasz Krzesiński

Agnieszka Ziolkowska

Paweł Jankowski



UZASADNIENIE

Burmistrz Strzelna wystąpił o zaopiniowanie projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Strzelno na lata 2019 – 2023 z perspektywą do roku 2027 r.”.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska Burmistrz Strzelna w celu realizacji polityki ekologicznej państwa sporządził projekt gminnego programu ochrony środowiska, który stanowi jego integralną część. Powyższe opracowania stworzone zostały w trybie i na zasadach określonych w przepisach o ochronie środowiska.

W związku z powyższym, przedstawiony projekt programu ochrony środowiska opiniuje się pozytywnie.



PRZEWODNICZĄCY ZARZĄDU
Bartosz Nowacki

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRZELNO

na lata 2019-2023 z perspektywą do 2027
r.



Spis treści

1.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
2.	METODYKA OPRACOWANIA	4
3.	UWARUNKOWANIA PRAWNE	5
4.	SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU	6
4.1.	SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU KRAJOWYM.....	7
4.2.	SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU REGIONALNYM	15
4.3.	SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU LOKALNYM.....	16
5.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	19
6.	OPIS INWENTARYZOWANEGO OBSZARU	20
6.1.	CHARAKTERYSTYKA GMINY.....	20
6.1.1.	KLIMAT.....	22
6.2.	STRUKTURA DEMOGRAFICZNA	22
6.3.	DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA I ROLNICTWO	24
6.4.	INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA	25
6.4.1.	SIEĆ ELEKTRYCZNA, CIEPLNA I GAZOWA	25
6.4.2.	SIEĆ DROGOWA	27
7.	OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH.....	28
7.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	28
7.1.1.	STAN AKTUALNY	28
7.1.2.	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	32
7.1.3.	ANALIZA SWOT	35
7.1.4.	ZAGROŻENIA	35
7.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM	36
7.2.1.	STAN WYJŚCIOWY	36
7.2.2.	ANALIZA SWOT	39
7.2.3.	ZAGROŻENIA	39
7.3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	40
7.3.1.	STAN WYJŚCIOWY	40
7.3.2.	ANALIZA SWOT.....	42
7.3.3.	ZAGROŻENIA	42
7.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	43
7.4.1.	STAN WYJŚCIOWY	43
7.4.1.1.	WODY POWIERZCHNIOWE.....	43
7.4.1.2.	WODY PODZIEMNE.....	49
7.4.2.	ANALIZA SWOT.....	53
7.4.3.	ZAGROŻENIA	53
7.5.	GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	54
7.5.1.	STAN WYJŚCIOWY	54
7.5.2.	ANALIZA SWOT.....	58
7.5.3.	ZAGROŻENIA	58
7.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	59

7.6.1.	BUDOWA GEOLOGICZNA.....	59
7.6.2.	SUROWCE MINERALNE	59
7.6.3.	ANALIZA SWOT	60
7.6.4.	ZAGROŻENIA.....	61
7.7.	GLEBY	61
7.6.2.	STAN WYJŚCIOWY	61
7.6.3.	ANALIZA SWOT.....	63
7.6.4.	ZAGROŻENIA	64
7.7.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	66
7.7.1.	STAN WYJŚCIOWY	66
7.7.2.	ANALIZA SWOT.....	70
7.7.3.	ZAGROŻENIA	70
7.8.	ZASOBY PRZYRODNICZE	71
7.8.1.	STAN WYJŚCIOWY	71
7.8.1.1.	OBSZARY CHRONIONE.....	73
7.8.2.	LASY.....	81
7.8.3.	ANALIZA SWOT.....	82
7.8.4.	ZAGROŻENIA	82
7.9.	WPŁYW ZMIAN KLIMATU I ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	84
7.9.1.	WPŁYW ZMIAN KLIMATU.....	84
7.9.2.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	85
7.10.	DZIAŁANIA EDUKACYJNE	86
8.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	87
8.1.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	87
8.1.1.	CELE, KIERUNKI ZADANIA INTERWENCJI	87
8.1.2.	HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY	97
9.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA	103
10.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	110
10.1.	MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	110
10.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	112
	SPIS TABEL.....	114
	SPIS RYSUNKÓW	115
	SPIS WYKRESÓW	115

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem sporządzenia Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego (JST) polityki ochrony środowiska zgodnie z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem i być spójne ze wszystkimi dokumentami dotyczącymi zagadnień ochrony środowiska na szczeblu danej JST.

Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przyczyni się do zrównoważonego rozwoju Gminy Strzelno uwzględniając pierwszorzędnie kwestie związane z ochroną środowiska.

Niniejszy dokument zawiera analizę stanu środowiska naturalnego na terenie gminy, na podstawie której określono cele, kierunki i zadania wynikające z zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Wskazano również źródła finansowania zaproponowanych działań oraz określono system realizacji Programu.

2. METODYKA OPRACOWANIA

Metodyka opracowania Programu polegała na:

- zebraniu materiałów źródłowych niezbędnych do opracowania Programu, na podstawie których dokonano oceny stanu aktualnego gminy,
- określeniu celów i kierunków wynikających ze zdiagnozowanych problemów i zagrożeń,
- sformułowaniu zadań oraz wskazaniu jednostek odpowiedzialnych za ich realizację z podziałem na zadania własne oraz zadania monitorowane,
- wskazaniu wskaźników monitorowania realizacji Programu,
- wskazaniu możliwych źródeł finansowania,
- opracowaniu systemu realizacji Programu.

Źródłem informacji do Programu były dane pochodzące z dokumentów udostępnianych przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się ochroną środowiska, np. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ), Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (RDOŚ), Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (GDOŚ), dane statystyczne opracowywane przez Główny Urząd Statystyczny (GUS), dane pozyskane z Urzędu Miejskiego w Strzelnie. Do opisu stanu środowiska wykorzystano najbardziej aktualne dostępne dane, w głównej mierze określające stan na rok 2018.

Program Ochrony Środowiska został opracowany w oparciu o najnowsze „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” sporządzone przez Ministerstwo Środowiska.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły naprawczej – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisanu poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są

przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, projekt dokumentu poddany został procedurom konsultacji społecznych, opiniowania oraz uzgadniania.

3. UWARUNKOWANIA PRAWNE

Opracowany dokument jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawnymi w zakresie ochrony środowiska. Podstawę prawną sporządzenia niniejszego opracowania stanowią m.in. wymienione poniżej ustawy oraz akty wykonawcze tych ustaw:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2081, ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1614, ze zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2129, ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1161, ze zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2268, ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1152, ze zm.),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2019 poz. 868, ze zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2019 poz. 701 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1454, ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1945, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. 2018 poz. 954, ze zm.).



4. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Strzelno na lata 2019 – 2023 z perspektywą do 2027 r.” został opracowany w oparciu o założenia wynikające z dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu na szczeblu gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym, w szczególności z następującymi dokumentami:

- strategicznymi:
 - Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategią Rozwoju Kraju 2020,
 - Strategią „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
 - Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
 - Strategią rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku),
 - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020,
 - Strategią „Sprawne Państwo 2020”,
 - Strategią rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
 - Krajową strategią rozwoju regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie,
 - Strategią Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
 - Strategią Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
 - Polityką Energetyczną Polski do 2030 roku,
- sektorowymi:
 - Krajowym Programem Ochrony Powietrza do roku 2020,
 - Aktualizacją Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowym planem gospodarki odpadami 2022,
 - Krajowym programem zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Programem ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015–2020,
 - Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
 - Programem wodno-środowiskowym kraju,
- programowymi:
 - Strategią Rozwoju Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2011-2020,
 - Strategią Rozwoju Gminy Strzelno na lata 2008-2017,
 - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Strzelno.

Ochrona środowiska jest przedmiotem planów, programów i strategii na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym. Najważniejsze cele i kierunki interwencji w zakresie problemów środowiskowych, wymienionych wyżej dokumentów, przedstawiają się następująco:



4.1. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU KRAJOWYM

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska; kierunki interwencji:
 - modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
 - modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
 - realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
 - wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
 - stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
 - zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
2. Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych; kierunki interwencji:
 - rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
 - stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,
 - zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
 - wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.
3. Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski; kierunek interwencji:
 - udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

1. Obszar strategiczny I Sprawne i efektywne państwo:

a) Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem:

- Priorytetowy kierunek interwencji I.1.5 – Zapewnienie ładu przestrzennego,

b) Cel I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela:

- Priorytetowy kierunek interwencji I.3.3. – Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela,

2. Obszar strategiczny II Konkurencyjna gospodarka

a) Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki

- Priorytetowy kierunek interwencji II.2.3. – Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego,

b) Cel II.5. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych

- Priorytetowy kierunek interwencji II.5.2. – Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych,

c) Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko

- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. – Racjonalne gospodarowanie zasobami,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. – Poprawa efektywności energetycznej,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.3. – Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. – Poprawa stanu środowiska,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.5. – Adaptacja do zmian klimatu,

d) Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu

- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.1. – Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.2. – Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.3. – Udrożnienie obszarów miejskich,

3. Obszar strategiczny III Spójność społeczna i terytorialna

a) Cel III.2. Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych

- Priorytetowy kierunek interwencji III.2.1. – Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych,

b) Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych

- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.1. – Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań rozwojowych w regionach,
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.2. – Wzmacnianie ośrodków wojewódzkich,
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.3. – Tworzenie warunków dla rozwoju ośrodków regionalnych, subregionalnych i lokalnych oraz wzmacniania potencjału obszarów wiejskich,
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.4. – Zwiększenie spójności terytorialnej.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska; kierunki interwencji:

- 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,
- uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię; kierunki interwencji:

- lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska; kierunki interwencji:

- 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,
- wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

a) Kierunek działań 1.2. – Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych

- Działanie 1.2.3. – Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
- Działanie 1.2.4. – Wspieranie różnych form innowacji,
- Działanie 1.2.5. – Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),

b) Kierunek działań 1.3. – Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki

- Działanie 1.3.2. – Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

2. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

a) Kierunek działań 3.1. – Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,

- Działanie 3.1.1. – Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
- Działanie 3.1.2. – Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
- Działanie 3.1.3. – Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
- Działanie 3.1.4. – Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,

b) Kierunek działań 3.2. – Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia

- Działanie 3.2.1. – Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
- Działanie 3.2.2. – Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

1. Cel strategiczny 1. – Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego:

- a) Cel szczegółowy 1. – Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
- b) Cel szczegółowy 4. – Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

1. Cel szczegółowy 2: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej:
 - a) Priorytet 2.1. – Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich,
 - Kierunek interwencji 2.1.1. – Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.2. – Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.3. – Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
 - Kierunek interwencji 2.1.4. – Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
 - Kierunek interwencji 2.1.5. – Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 - Kierunek interwencji 2.1.6. – Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
 - b) Priorytet 2.2. – Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich:
 - Kierunek interwencji 2.2.1. – Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
 - Kierunek interwencji 2.2.2. – Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
 - Kierunek interwencji 2.2.3. – Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego,
 - c) Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 2.5.1. – Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,
2. Cel szczegółowy 3: Bezpieczeństwo żywnościowe:
 - a) Priorytet 3.2. – Wytwarzanie wysokiej jakości, bezpiecznych dla konsumentów produktów rolno-spożywczych:

- Kierunek interwencji 3.2.2. – Wsparcie wytwarzania wysokiej jakości produktów rolno-spożywczych, w tym produktów wytwarzanych metodami integrowanymi, ekologicznymi oraz tradycyjnymi metodami produkcji z lokalnych surowców i zasobów oraz produktów rybnych,
- b) Priorytet 3.4. – Podnoszenie świadomości i wiedzy producentów oraz konsumentów w zakresie produkcji rolno-spożywczej i zasad żywienia:
 - Kierunek interwencji 3.4.3. – Wsparcie działalności innowacyjnej ukierunkowanej na zmiany wzorców produkcji i konsumpcji,
- 3. Cel szczegółowy 5: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
 - a) Priorytet 5.1. – Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.1.1. – Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
 - Kierunek interwencji 5.1.2. – Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
 - Kierunek interwencji 5.1.3. – Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
 - Kierunek interwencji 5.1.4. – Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
 - Kierunek interwencji 5.1.5. – Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,
 - b) Priorytet 5.2.- Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego:
 - Kierunek interwencji 5.2.1. – Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
 - Kierunek interwencji 5.2.2. – Właściwe planowanie przestrzenne,
 - Kierunek interwencji 5.2.3. – Racjonalna gospodarka gruntami,
 - c) Priorytet 5.3. – Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji):
 - Kierunek interwencji 5.3.1. – Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.2. – Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,
 - Kierunek interwencji 5.3.3. – Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomasie wytwarzanej w rolnictwie,
 - Kierunek interwencji 5.3.4. – Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.5. – Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,



d) Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich:

- Kierunek interwencji 5.4.1. – Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,
- Kierunek interwencji 5.4.2. – Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
- Kierunek interwencji 5.4.3 – Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
- Kierunek interwencji 5.4.4. – Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,

e) Priorytet 5.5. - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich:

- Kierunek interwencji 5.5.1. – Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
- Kierunek interwencji 5.5.2. – Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich.

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego:

a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej:

- Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,

2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa:

a) Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego:

- Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju, a polityką obronną,
- Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,
- Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,
- Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie

1. Cel 1: Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów:

a) Kierunek działań 1.1. – Wzmacnianie funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich i integracja ich obszarów funkcjonalnych:

- Działanie 1.1.1. – Warszawa – stolica państwa,
- Działanie 1.1.2. – Pozostałe ośrodki wojewódzkie.

b) Kierunek działań 1.2. – Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi:

- Działanie 1.2.1. – Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów,
- Działanie 1.2.2. – Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych,
- Działanie 1.2.3. – Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich,

- Kierunek działań 1.3. – Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne,
- Działanie 1.3.5. – Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne,
- Działanie 1.3.6. – Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego.

2. Cel 2: Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych:

a) Kierunek działań 2.2. – Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwoju:

- Działanie 2.2.3. – Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych,
- Działanie 2.2.4. – Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska.

b) Kierunek działań 2.3. – Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze,

c) Kierunek działań 2.4. – Przewyższanie niedogodności związanych z położeniem obszarów przygranicznych, szczególnie wzdłuż zewnętrznych granic UE,

d) Kierunek działań 2.5. – Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności.

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej:

a) Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności.

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego:

a) Priorytet Strategii 4.1. – Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej:

- Kierunek działań 4.1.2. – Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej:

a) Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,

b) Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE 15,

2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:

a) Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,

b) Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,

3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła:

a) Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii

4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej

a) Cel główny – przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych,

5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw:

a) Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,

b) Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,

c) Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,

d) Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,

e) Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,

6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii:

a) Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen,

7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko:

a) Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,

b) Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,

c) Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,

d) Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,

e) Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.



4.2. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU REGIONALNYM

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Mogileńskiego

Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Mogileńskiego to:

Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Cel: Poprawa jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- Poprawa efektywności energetycznej i ograniczanie niskiej emisji

Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem

Cel: Ochrona przed hałasem

Kierunki interwencji:

- Zmniejszenie liczby mieszkańców powiatu narażonych na ponadnormatywny hałas

Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne

Cel: Ochrona przed polami elektromagnetycznymi

Kierunki interwencji:

- Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych

Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami

Cel: Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi

Kierunki interwencji:

- Poprawa stanu jednolitych części wód

Cel: Ochrona przed skutkami suszy i powodzi

Kierunki interwencji:

- Działania w zakresie ochrony przed powodzią i suszą

Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

Cel: Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Kierunki interwencji:

- Rozwój infrastruktury wodno-ściekowej

Obszar interwencji: Zasoby geologiczne

Cel: Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin

Kierunki interwencji:

- Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych

Obszar interwencji: Gleby

Cel: Ochrona powierzchni ziemi

Kierunki interwencji:

- Ochrona gleb oraz rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych

Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki interwencji:

- Zmniejszenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko
- Likwidacja azbestu

Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze

Cel: Ochrona walorów przyrodniczych

Kierunki interwencji:

- Rozwój terenów zieleni
- Ochrona i zrównoważony rozwój lasów
- Prawna ochrona przyrody i krajobrazu

Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Cel: Ograniczanie zagrożeń związanych z poważnymi awariami

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie poważnym awariom
- Rozwój systemu ostrzegania i reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa.

4.3. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU LOKALNYM

Strategia Rozwoju Gminy Strzelno na lata 2008-2017 (brak aktualizacji)

1. Nowoczesna i rozbudowana infrastruktura techniczna

1.1. Dostawy wody, o jakości spełniającej odpowiednie normy i w ilości zaspokajającej potrzeby w tym zakresie,

- Modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody,
- Modernizacja sieci wodociągów,
- Budowa wodociągów.

1.2. Lokalna gospodarka odpadami dostosowana do rosnących wymogów i standardów w tym zakresie,

- Modernizacja i rozbudowa wysypiska śmieci lub alternatywna forma składowania i utylizacji odpadów,
- Segregacja i odbiór odpadów komunalnych,
- Wysoka jakość usług świadczonych przez zakłady komunalne.

1.3. Uporządkowana gospodarka ściekowa w gminie - kanalizacja zbiorcza i indywidualna (m.in. przyzagrodowe oczyszczalnie ścieków),

- Program gospodarki ściekowej,
- Rozbudowa sieci kanalizacyjnej,
- Modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej,
- Modernizacja oczyszczalni ścieków, polegająca na rozdzieleniu na deszczową i sanitarną oraz budowa stacji uzdatniania osadów.

1.4. Dostęp do sieci gazowej dla wszystkich mieszkańców gminy,

- Rozbudowa sieci gazowej.

1.5. Rozwinięta sieć drogowa,

- Budowa dróg dojazdowych wraz z pobocząmi i ciągami pieszymi,
- Modernizacja dróg gminnych wraz z pobocząmi,
- Koncepcja budowy oraz budowa obwodnicy miasta Strzelna.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy
Strzelno

Kierunki działań w zakresie ochrony środowiska:

- a) ochrona użytków zielonych i ochrona gleb o wysokim potencjale produkcyjnym,
 - b) ograniczenie w niektórych jednostkach lokalizacji przemysłu i uciążliwego rzemiosła,
 - c) ograniczenie lub zakaz lokalizacji zabudowy oraz zwartych zalesień w rejonach odsłonięć krajobrazowych i osi widokowych,
 - d) ochrona układów wiejskich.
- 5) w zakresie kształtowania i zagospodarowania przestrzeni:
- a) adaptację, przekształcenie i uzupełnienie zabudowy w obrębie terenów zabudowy wsi,
 - b) adaptację istniejącej zabudowy z możliwością przebudowy i rozbudowy w sąsiedztwie istniejących siedlisk,
 - c) możliwość wprowadzania nowej zabudowy siedliskowej w sąsiedztwie istniejących siedlisk,
 - d) koncentrację zabudowy mieszkaniowej dla ludności nierolniczej w potencjalnych terenach rozwojowych objętych zamiarem sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
 - e) ograniczenie swobodnej lokalizacji zabudowy zagrodowej na obszarach nie objętych obsługą infrastruktury technicznej,
 - f) preferowanie cech regionalnych zabudowy oraz zharmonizowanie zabudowy z krajobrazem, szczególnie w terenach atrakcyjnych przyrodniczo i krajobrazowo,
 - g) wyznaczenie terenów pod rozwój funkcji mieszkaniowych, usługowych i produkcyjnych w sposób nie kolidujący z przyjętymi zasadami ochrony naturalnych zasobów gminy,
 - h) wprowadzenie ograniczeń, a na niektórych obszarach zakazu lokalizacji nowych inwestycji,

Główne działania Gminy Strzelno w zakresie ekopolityki to:

- a) Ekopolityka na terenie gminy winna zmierzać do maksymalnej ochrony systemu przyrodniczego i krajobrazowego, który tworzą obszary leśne, zieleń parkowa, zieleń śródpolna, zieleń hydrofilna obszarów podmokłych, zieleń niska terenów otwartych, wody powierzchniowe.
- b) Zalesieniami winny być objęte przede wszystkim obszary źródłkowe rzek i potoków oraz obszary wododziałowe, a także gleby niskich klas bonitacyjnych.

- c) W lasach gminy - istniejących lub tworzonych na drodze zalesień gruntów porolnych, wskazane jest wprowadzenie drzewostanów wielogatunkowych, w tym odpornych na działanie czynników degradujących atmosferę i powierzchnię ziemi.
- d) W celu zapobieżenia nieskoordynowanym, jednostkowym działaniom realizacyjnym należy dążyć do sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obejmujących tereny zgrupowań działek przeznaczanych pod zabudowę, a tereny pojedynczych działek wyłącznie w przypadkach koniecznych.
- e) Mając na względzie ponadlokalną wartość środowiska przyrodniczego, uznaje się za zasadne uzgadnianie planowanych działań inwestycyjnych w obszarze gminy, poza funkcją mieszkaniową i indywidualną rekreacyjną (w tym letniskową) z jednostkami odpowiedzialnymi za ochronę i kształtowanie środowiska.
- f) Z uwagi na walory turystyczne części gminy szczególnego znaczenia nabiera konieczność ochrony kompleksów leśnych.
- g) Inwestycje liniowe (komunikacyjne i energetyczne) nie mogą przebiegać przez tereny penetracji turystyczno-wypoczynkowej w sposób obniżający ich wartość użytkową i krajobrazową.
- h) Stosowanie środków chemicznych ochrony roślin na terenach zainwestowania turystycznego i przyległej doń strefy intensywnej penetracji turystyczno-wypoczynkowej winno być ograniczone.
- i) Zastosowanie systemowych rozwiązań na terenach wiejskich, służących ochronie wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem, zwłaszcza azotanami pochodzącymi głównie z działalności rolniczej (dotyczy to niewłaściwego przechowywania odchodów zwierzęcych i często nieumiejętnego stosowania nawozów sztucznych i środków ochrony roślin) w celu zapewnienia mieszkańcom gminy zaopatrzenia w wodę pitną o jakości zgodnej z wymogami Unii, m.in. poprzez ochronę wód podziemnych;
- j) Dążenie do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów i większego ich wykorzystania gospodarczego, m.in. poprzez tworzenie systemów zapobiegania powstawania odpadów, recyklingu, utylizacji (tworzenie sortowni, kompostowni itp.) i zagospodarowania osadów ściekowych;
- k) Eliminację tradycyjnych źródeł ciepła na rzecz bardziej przyjaznych dla zdrowia i środowiska (głównie poprzez zamianę węgla na gaz lub też stosowanie innych, alternatywnych i odnawialnych źródeł energii), co zlikwidowałoby m.in. problem tzw. „niskiej emisji”;
- l) Rozbudowa systemów kanalizacyjnych na bazie gminnej oczyszczalni, a także budowa mniejszych oczyszczalni przyzagrodowych lub szczelnych zbiorników bezodpływowych, czasowo opróżnianych do czasu realizacji programu kanalizacji gminy.



5. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Strzelno na lata 2019 – 2023 z perspektywą do 2027 r.” został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396) jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie Gminy.

- Gmina miejsko-wiejska Strzelno położona jest w południowo-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego (przy granicy z województwem wielkopolskim), w powiecie mogileńskim na pograniczu historycznych krain Kujaw i Wielkopolski. Obejmuje obszar 185 km² (18 492 ha). W jej skład wchodzi 23 sołectwa, w tym 35 miejscowości (1 miasto- Strzelno).
- Rodzaje źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Strzelno można podzielić na: emisję punktową (pochodzącą z energetycznego spalania paliw oraz przemysłowych procesów technologicznych), emisję powierzchniową (w skład której wchodzi zanieczyszczenia komunalne z: palenisk domowych, gromadzenia i utylizacji ścieków i odpadów), emisję liniową (komunikacyjną, pochodzącą głównie z transportu samochodowego, w której poszczególne odcinki drogi rozpatrywane są jako emitery). Największy udział w emisji szkodliwych substancji do powietrza ma emisja powierzchniowa. W 2018 roku na terenie Gminy odnotowano przekroczenia benzo(a)pirenu.
- Na terenie Gminy Strzelno najbardziej uciążliwym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa. Wartości ponadnormatywne hałasu mogą występować wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu samochodowego — głównie wzdłuż wojewódzkich. W ostatnich latach WIOŚ w Bydgoszczy nie prowadził badań hałasu komunikacyjnego na terenie Gminy Strzelno. Hałas przemysłowy nie stanowi problemu na terenie Gminy.
- W 2017 i 2018 roku w żadnym z monitorowanych punktów na terenie województwa kujawsko-pomorskiego nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej – 7V/m.. W związku z powyższym na terenie Gminy Strzelno jak i na terenie całego województwa brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych. W punkcie pomiarowym na terenie Strzelno na przestrzeni lat zaobserwowano spadek promieniowania elektromagnetycznego.
- Stan jednolitych części wód przepływających przez teren Gminy Strzelno oceniono jako zły. Stan wód podziemnych oceniono jako dobry.
- Łącznie z sieci wodociągowej korzysta 100 % mieszkańców, natomiast z sieci kanalizacyjnej zaledwie 56,02 % mieszkańców gminy. Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. Na terenie Gminy Strzelno funkcjonuje oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna w miejscowości Strzelno Klasztorne.

- Na terenie Gminy Strzelno występują formy ochrony przyrody w postaci pomników przyrody, obszaru chronionego krajobrazu, rezerwatu przyrody, użytków ekologicznych, obszaru Natura 2000.
- Na terenie gminy brak jest zakładów zakwalifikowanych do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku awarii przemysłowej. Przewóz materiałów niebezpiecznych odbywa się drogami krajowymi.

W ramach opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Strzelno, przedstawiono cele i kierunki działań jakie musi realizować gmina w celu poprawy jakości środowiska. W ramach opracowania dokumentu przedstawiono także szczegółowy harmonogram realizacji działań.

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu wskazano potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania Programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów Programu.

6. OPIS INWENTARYZOWANEGO OBSZARU

6.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY

Gmina miejsko-wiejska Strzelno położona jest w południowo-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego (przy granicy z województwem wielkopolskim), w powiecie mogileńskim na pograniczu historycznych krain Kujaw i Wielkopolski. Obejmuje obszar 185 km² (18 492 ha). W jej skład wchodzi 23 sołectwa, w tym 35 miejscowości (1 miasto - Strzelno).

Granice administracyjne Gminy przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 1. Granice administracyjne Gminy Strzelno.

Źródło: www.bip.strzelno.pl

Gmina graniczy z gminami województwa kujawsko-pomorskiego powiatu inowrocławskiego: od północy z gminami Janikowo i Inowrocław, od wschodu z gminą Kruszwica, powiatu mogileńskiego: od zachodu z gminą Mogilno, od południa z gminą Jeziora Wielkie oraz od południowego zachodu z jedną gminą województwa wielkopolskiego, powiatu słupeckiego Orchowo.



Rysunek 2. Położenie Gminy Strzelno na tle powiatu mogileńskiego.
Źródło: www.bip.strzelno.pl.

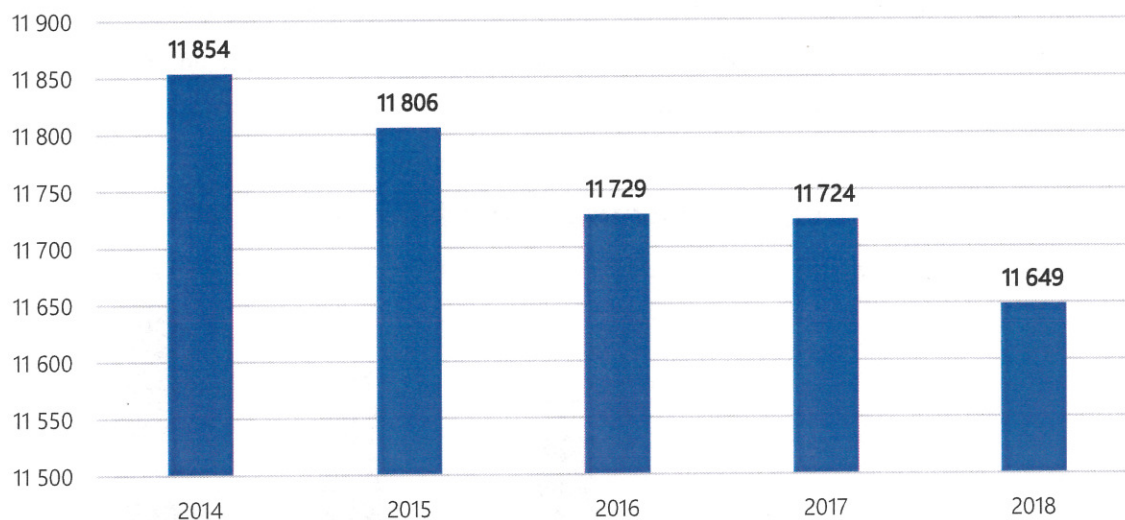
6.1.1. KLIMAT

Wg podziału na rejony klimatyczne gmina Strzelno wchodzi wg R. Romera w skład klimatów „Wielkich Dolin”, krainy Gnieźnieńsko - Kaliskiej. Wg R. Gumińskiego zalicza się ona do tzw. dzielnicy środkowej. Jest to obszar najmniejszych w kraju i w województwie kujawsko - pomorskim opadach. Średnio roczna temperatura wynosi 7,9°C, przy czym najcieplejszym miesiącem jest lipiec - 18,3°C, najzimniejszym luty - 3,2°C. Okres wegetacyjny trwa 221 dni, bezprzymrozkowy średnio 174 dni. Dni z temperaturą minimalną poniżej 0°C (przymrozki) jest w roku ok. 109. Dni z temperaturą maksymalną powyżej 25°C jest ok. 33. Dni pogodnych (zachmurzenie poniżej 2,0°) jest w roku ok. 22 z maksimum we wrześniu 3,7. Pochmurnych (zachmurzenie powyżej 8,0°) jest w roku ok. 158 z maksimum w listopadzie 19,9. Opady roczne wynoszą od 522 mm (Strzelno) do 529 mm (Miradz), przy czym ich największa ilość przypada na lipiec (81 do 87 mm). Na terenie gminy przeważają wiatry z zachodniego kierunku. Dominują wiatry zachodnie (24,7%) i północno - zachodnie (15,4%). Ogólnie wiatrów z zachodniego wycinka horyzontu jest 53,7%.

6.2. STRUKTURA DEMOGRAFICZNA

Liczba mieszkańców Gminy Strzelno w ostatnich latach zmniejsza się, co przedstawia poniższy wykres. Na przestrzeni sześciu lat liczba mieszkańców Gminy zmniejszyła się o 205 osób.

Liczba mieszkańców



Wykres 1. Liczba ludności na terenie Gminy Strzelno w latach 2014 – 2018.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Pozostałe dane demograficzne dla Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1. Dane demograficzne dla Gminy Strzelno.

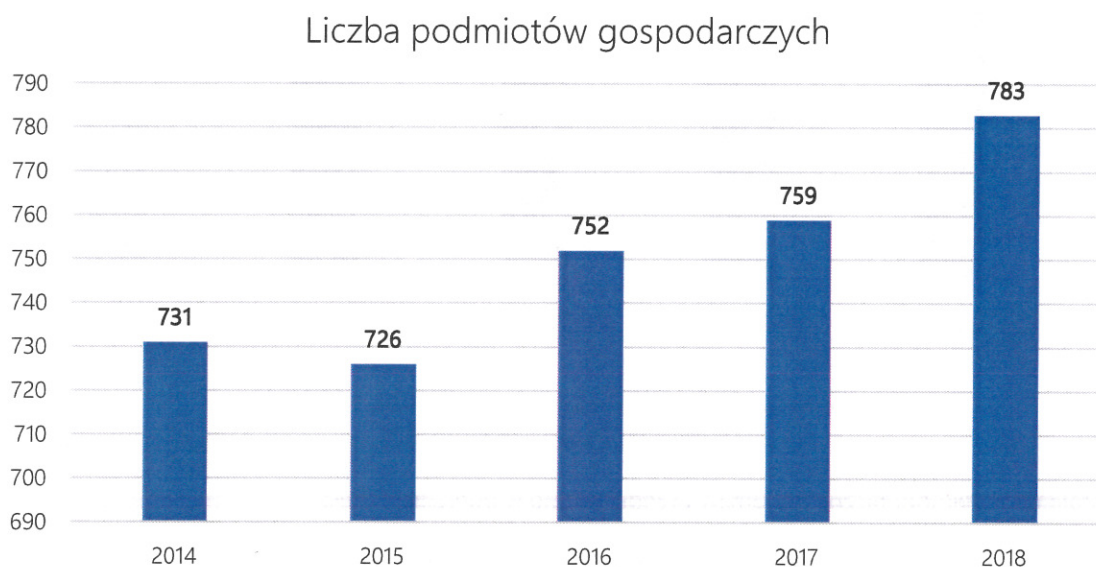
Parametr	Jednostka	Wartość (2015r.)	Wartość (2016r.)	Wartość (2017r.)	Wartość (2018r.)
Wskaźnik modułu gminnego					
Gęstość zaludnienia	osoba/km ²	63	63	63	63
Zmiana liczby ludności na 1 000 mieszkańców	osoba	-4,1	-6,5	-0,4	-6,4
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem					
W wieku przedprodukcyjnym	%	18,3	17,9	17,7	17,7
W wieku produkcyjnym		63,3	63,4	62,8	61,9
W wieku poprodukcyjnym		18,5	18,7	19,5	20,4

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

W ostatnich latach można zauważyć dynamiczny wzrost mieszkańców w wieku poprodukcyjnym, co świadczy o zjawisku starzenia się społeczeństwa na terenie Gminy.

6.3. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA I ROLNICTWO

Poniższy wykres przedstawia zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2014 – 2018 na terenie gminy Strzelno. Liczba podmiotów gospodarczych w ostatnich latach utrzymuje się na podobnym poziomie z niewielką tendencją wzrostową.



Wykres 2. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Strzelno w latach 2014 – 2018.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Podmioty wg PKD przedstawiono w poniższej tabeli. Przeważają podmioty gospodarcze z sekcji G – 26,2 % wszystkich przedsiębiorstw. Istniejące zakłady produkcyjno-usługowe działają głównie w branży przetwórstwa rolno-spożywczego, przemysłu lekkiego oraz usług i handlu. Główne kierunki rozwoju gospodarczego to przetwórstwo rolno-spożywcze, przemysł lekki oraz turystyka.

Tabela 2. Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności na terenie Gminy Strzelno.

Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności	
OGÓŁEM	783
A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	28
B. Górnictwo i wydobywanie	1
C. Przetwórstwo przemysłowe	79
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	3
E. Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	6
F. Budownictwo	110
G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	205
H. Transport i gospodarka magazynowa	59

I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	21
J. Informacja i komunikacja	10
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	20
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	21
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	35
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	18
O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	8
P. Edukacja	45
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	51
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	11
S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja i	48
T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL (dane na 31.12.2018 r.).

Podstawową działalnością gospodarczą na terenie gminy Strzelno jest produkcja rolna. Z uwagi na urodzajne gleby, większość gruntów jest użytkowanych rolniczo. W większości są to gospodarstwa wielkoobszarowe. W równym stopniu rozwija się produkcja roślinna, jak i zwierzęca.

6.4. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA

6.4.1. SIEĆ ELEKTRYCZNA, CIEPLNA I GAZOWA

Zaopatrzenie w gaz

Przez teren Gminy przebiegają następujące sieci gazowe wysokiego ciśnienia:

- gazociąg tranzytowy DN 1400 relacji Rosja- Europa Zachodnia, gazociąg DN 700 na trasie Włocławek - Podziemny Magazynowy Zbiornik Gazu w Palędziu Dolnym k/Mogilna,
- gazociąg DN 100/80, na trasie Inowrocław - Strzelno - Mogilno,
- gazociąg odgałęźny Dn 80 od w/w gazociągu, doprowadzający gaz ziemny do stacji redukcyjno - pomiarowej I°, zlokalizowanej na terenie gminy.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci gazowej na omawianym obszarze. Sieć gazowa na terenie Gminy Strzelno systematycznie rozwija się.

Tabela 3. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Strzelno (stan na 31.12.2018 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość 2017 r.	Wartość 2018 r.
1	Długość czynnej sieci ogółem	m	50 342	51 991
2	Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	18 314	19 963
3	Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	612	614
4	Odbiorcy gazu	gosp. dom.	1 562	569
5	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	159	164
6	Zużycie gazu	MWh	8 789,1	9 471,6
7	Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	MWh	2 800,9	2 744,6

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL.

W przypadku istniejących warunków technicznych i ekonomicznych nowi odbiorcy podłączani będą do sieci gazowej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zaopatrzenie w energię ciepłą

Podstawowym źródłem ciepła dla budownictwa wielorodzinnego jest kotłownia osiedlowa o mocy cieplnej 2,65 MW, zlokalizowana na os. Piastowskie 4. Parametry wyjściowe źródła to 130/70°C zimą i 70/35°C latem. Paliwem dla ciepłowni jest miał węglowy.

Poza kotłownią osiedlową na terenie miasta funkcjonuje również około czterdzieści lokalnych kotłowni. Stare budownictwo wielorodzinne jak również i zabudowa jednorodzinna zaopatrywana jest w ciepło z indywidualnych źródeł.

Na terenie gminy istniejące budynki wielorodzinne, jednorodzinne oraz zabudowa zagrodowa ogrzewane są z lokalnych kotłowni i źródeł indywidualnych, opalanych głównie węglem kamiennym, miałem węglowym względnie koksem.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Źródło zasilania, sieć najwyższych i wysokich napięć Źródłem zasilania miasta i gminy w energię elektryczną jest główny punkt zasilania 110/15 kV, zlokalizowany we wsi Bławaty, położonej poza zachodnią granicą miasta. GPZ wyposażony jest w dwa transformatory o mocy 2x10 MVA. W stacji tej istnieje możliwość ustawienia transformatorów o docelowej mocy 2x25 MVA.

Stacja elektroenergetyczne WN/SN zasilana jest jednostronnie linią napowietrzną wysokiego napięcia 110 kV poprzez odgałęzienie z linii relacji: Pątnów - Janikowo - Pakość.

Przez teren gminy przebiegają następujące linie najwyższych i wysokich napięć 220 i 110 kV:

- dwie linie 220 kV z zespołu elektrowni Konin - Adamów - Pątnów, poprzez stację elektroenergetyczną NNNVN Bydgoszcz Jasiniec w kierunku Gdańska i Grudziądza; linie te przebiegają na osi północ - południe,
- linia dwutorowa 110 kV z zespołu elektrowni Konin - Adamów - Pątnów, jeden tor bezpośrednio do GPZ 110/15 kV w Pakości, a drugi poprzez GPZ Strzelnie i GPZ w Janikowie do stacji w Pakości, linia przebiega na osi północ-południe, we wschodniej części obszaru gminy,
- linia jednоторowa 110 kV, zasilająca GPZ 110/15 kV „Strzelno”, przebiegająca na osi wschód-zachód.

Ogółem na terenie miasta zlokalizowanych zostało 36 stacji transformatorowych, zasilających lokale mieszkalne, obiekty usługowe, drobne i duże zakłady przemysłowe oraz stację wodociągów i oczyszczalnię ścieków.

6.4.2. SIEĆ DROGOWA

Gmina Strzelno położona jest w odległości 63 km od Bydgoszczy, 53 km od Torunia i 18 km od Mogilna. Połączenie z Bydgoszczą stanowi droga krajowa nr 25; z Toruniem droga krajowa nr 15 oraz z Mogilnem droga krajowa nr 15 i drogi powiatowe nr 2420 i nr 2421. Podstawowy układ drogowy w gminie tworzą: 3 drogi krajowe, 1 droga wojewódzka i 24 drogi powiatowe. Układ ten uzupełniony jest siecią 31 dróg gminnych. Drogi krajowe przebiegające przez gminę to:

- droga nr 15 Trzebnica - Gniezno - Inowrocław - Toruń - Ostróda
- droga nr 25 Bobolice - Sępólno Krajeńskie - Bydgoszcz - Inowrocław - Konin - Ostrów Wielkopolski - Oleśnica
- droga nr 62 Strzelno - Włocławek - Anusin

Ze względu na standard techniczny drogi nr 15 i nr 25 zaliczone są do klasy GP - drogi główne ruchu przyspieszonego, a droga nr 62 do klasy G - droga główna. Drogi krajowe przeznaczone są dla wszystkich użytkowników, zapewniają spójność całej sieci dróg krajowych, stanowią połączenie ponadregionalnych ośrodków gospodarczych, administracyjnych i turystycznych oraz mają znaczenie obronne.

W gminie przebiega 1 droga wojewódzka - droga nr 255 Pakość – Strzelno

Drogi powiatowe to drogi stanowiące połączenie regionalnych ośrodków z gminnymi ośrodkami i ośrodków gminnych między sobą.

Teren gminy obsługują 24 drogi powiatowe:

- droga nr 2437 C Gębice - Ostrowo - Wójcin
- droga nr 2438 C Gębice - Łąkie
- droga nr 2439 C Rzadkwin - Jeziorki
- droga nr 2440 C Górki - Markowice
- droga nr 2441 C Markowice - Bożejewice

- droga nr 2442 C Kopanie - Ciechrz
- droga nr 2443 C Rządwin - Ciechrz
- droga nr 2444 C Ciechrz - Strzelno
- droga nr 2445 C Żegotki - Bożejewice
- droga nr 2446 C Dąbek - Sławsko Dolne
- droga nr 2447 C Sławsko Dolne - Strzelno
- droga nr 2448 C Stodoły - Książ - Sukowy
- droga nr 2449 C Strzelno - Jaworowo
- droga nr 2450 C Stodoły - Kraszyce - Polanowice
- droga nr 2451 C Młynice - Sukowy - Baranowo
- droga nr 2452 C Strzelno - Ostrowo gr. woj. /Orchowo/
- droga nr 2453 C Strzelno - Wójcin - gr. woj. /Kownaty/
- droga nr 2455 C Młyny - Włostowo
- droga nr 2456 C Wronowy - Mirosławice
- droga nr 2463 C Przyjezierze - Nowa Wieś
- droga nr 2562 C Balice - Rządwin
- droga nr 2563 C Odrzychowo - Górki
- droga nr 2564 C Balice - Górki - Ciechrz
- droga nr 2565 C Janowice - Bożejewice - Sławsk Wielki

7. OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH

7.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

7.1.1. STAN AKTUALNY

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiają sklasyfikowanie strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe,

poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031). Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa kujawsko - pomorskiego, wyznaczono 4 strefy:

- Aglomeracja Bydgoska,
- Miasto Toruń,
- Miasto Włocławek,
- Strefa kujawsko – pomorska.

Tabela 4. Zestawienie stref w województwie kujawsko – pomorskim w roku oceny 2018.

L-p.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia [tak/nie]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
1	PL0401	Agglomeracja Bydgoska	aglomeracja	176	351254	tak	nie
2	PL0402	miasto Toruń	miasto pow. 100.000 mieszk.	116	202482	tak	nie
3	PL0403	miasto Włocławek	miasto pow. 100.000 mieszk.	84	111319	tak	nie
4	PL0404	strefa kujawsko - pomorska	reszta województwa	17596	1414862	tak	tak

Źródło: Roczna oceny jakości powietrza w województwie kujawsko - pomorskim za rok 2018, WIOŚ Bydgoszcz.

Wyniki klasyfikacji stref jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie kujawsko - pomorskim za rok 2018* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Wynikowe klasy dla strefy kujawsko - pomorskiej uzyskane w ocenie rocznej za 2018 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej												
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5 I faza	PM2,5 II faza
Strefa kujawsko – pomorska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A	C1

Źródło: Roczna oceny jakości powietrza w województwie kujawsko - pomorskim za rok 2018, WIOŚ Bydgoszcz.

Wynik oceny strefy kujawsko - pomorskiej za rok 2018, w której położona jest Gmina Strzelno wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- ołowiu,
- benzenu,
- tlenku węgla,
- ozonu,
- arsenu,
- kadmu,
- pyłu PM2.5 I faza,
- niklu.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie dla strefy kujawsko - pomorskiej wskazała, iż przekroczone zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM10,
- pyłu PM2.5 II faza,
- benzo(a)pirenu.

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy kujawsko - pomorskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone.

Zgodnie z oceną jakości powietrza na terenie województwa kujawsko – pomorskiego w 2018 roku na terenie Gminy Strzelno odnotowano przekroczenia następujących substancji:

- benzo(a)pirenu,
- ozonu – ze względu na liczbę dni z przekroczeniem poziomu 8 h w 2018 roku,
- ozonu – ze względu na liczbę dni oraz wartość AOT40.

Ocena przekroczeń na terenie powiatu mogileńskiego została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 6. Gminy znajdujące się w obszarach przekroczeń w strefie kujawsko -pomorskiej w rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2018.

Powiat	Gmina z rodzajem	Gmina	PM10 - ze względu na liczbę dni z przekroczeniami poziomu 24h	PM2,5 (II faza) - ze względu na stężenie średnie roczne	BaP - ze względu na stężenie średnie roczne w pyłe zawieszonym PM10	O3 - ze względu na liczbę dni z przekroczeniem poziomu 8h w 2018 roku (poziom celu długoterminowego)	O3 - ze względu na wartość AOT40 w 2018 roku (poziom celu długoterminowego)	Suma "TAK"
1	2	3	4	5	6	7	8	
mogileński	Dąbrowa (gmina wiejska)	Dąbrowa			Tak	Tak	Tak	3
	Jeziora Wielkie (gmina wiejska)	Jeziora Wielkie				Tak	Tak	2
	Mogilno (gmina miejsko-wiejska)	Mogilno		Tak	Tak	Tak	Tak	4
	Mogilno (miasto)			Tak	Tak	Tak	Tak	4
	Mogilno (obszar wiejski)				Tak	Tak	Tak	3
	Strzelno (gmina miejsko-wiejska)				Tak	Tak	Tak	3
	Strzelno (miasto)	Strzelno			Tak	Tak	Tak	3
	Strzelno (obszar wiejski)				Tak	Tak	Tak	3

Źródło: WIOŚ, Bydgoszcz.

Źródła emisji na terenie Gminy

Emisja punktowa

Na terenie Gminy Strzelno brak jest znaczących punktowych źródeł emisji do powietrza.

Emisja liniowa

Na emisję liniową składa się głównie emisja komunikacyjna, pochodzącą przede wszystkim z transportu samochodowego. Z uwagi na stale rosnącą liczbę pojazdów poruszających się po drogach emisja liniowa ma coraz większy wpływ na jakość powietrza. W wyniku spalania paliw w silnikach do atmosfery przedostają się zanieczyszczenia gazowe takie jak tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory (szczególnie benzen) oraz pyły zawierające m.in. związki ołowiu, kadmu, niklu i miedzi. Transport drogowy zwiększa również emisję pyłów PM 10 i PM 2,5 oraz przyczynia się do tworzenia ozonu przyziemnego. Największa emisja zlokalizowana jest wzdłuż dróg krajowych na terenie Gminy Strzelno.

Emisja powierzchniowa

Emisja powierzchniowa na terenie Gminy Strzelno ma największy wpływ na jakość powietrza na terenie gminy.

Najbardziej negatywny wpływ na stan jakości powietrza w Gminy ma ilość wprowadzanych do powietrza (środowiska) substancji pyłowo-gazowych pochodzących z kotłów opalanych węglem, co szczególnie jest odczuwalne w sezonie grzewczym.

Część węglowych kotłów ciepłowniczych, kotłów c.o. i pieców w gospodarstwach domowych to urządzenia w złym stanie technicznym i niskiej sprawności cieplnej zwiększających koszty ogrzewania. W dużej mierze wynika to z faktu, że są to urządzenia przestarzałe, wyeksploatowane oraz w niewłaściwy sposób eksploatowane. Równocześnie należy zwrócić uwagę na fakt spalania w tych kotłach paliw głównie węgla kamiennego o złej jakości tj. zasiarczonego, o dużej zawartości popiołu i niskokalorycznych miazg węglowych i odpadów. Wyłączając emisję ze środków transportu, są to podstawowe czynniki powstawania tzw. niskiej emisji, którą można zauważyć w obszarach zwartej zabudowy jednorodzinnej. Ponadto należy zaznaczyć iż, nierzadko w urządzeniach tych spalane jest paliwo nieprzeznaczone do tego typu kotłów, jak np. drewno, którego spalanie wymaga innego rodzaju urządzenia. Dlatego w gospodarstwach domowych stosujących paliwa stałe duże znaczenie ma stopniowo odbywająca się wymiana starych kotłów węglowych, na nowoczesne jednostki np. kotły gazowe lub olejowe.

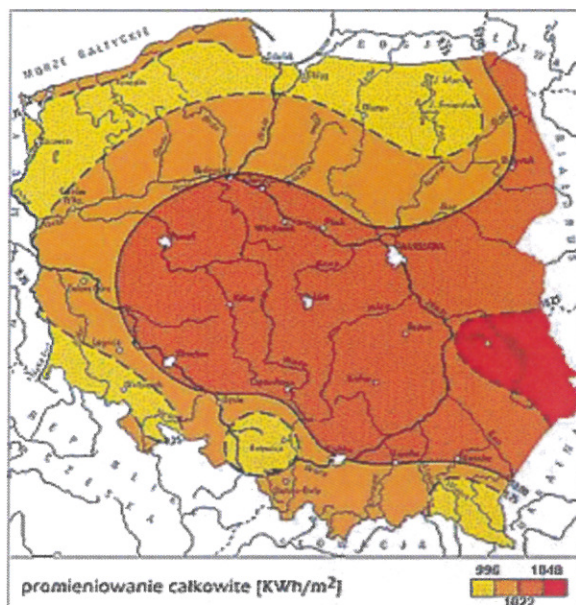
Ponadto część emisji wiąże się z nieodpowiednim użytkowaniem energii w samych budynkach - nieefektywnym wykorzystaniem, związanym nie tylko ze złym stanem technicznym i brakiem odpowiedniej izolacji cieplnej ale również złymi nawykami użytkowników (brak zachowań sprzyjających oszczędzaniu energii), które mogłyby w znaczącym stopniu zmniejszyć zużycie energii zarówno cieplnej jak i elektrycznej oraz gazu. Należy także wziąć pod uwagę stan cieplny budynków. Wiele z nich wymaga przeprowadzenia termomodernizacji.

7.1.2. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Energia słoneczna

Teren Gminy Strzelno cechuje się typowymi wartościami promieniowania słonecznego w skali kraju – około 1000 [KWh/m²].

Na terenie Gminy Strzelno nie istnieją duże instalacje wykorzystujące energię słońca, podpięte do sieci elektroenergetycznej. Istnieją natomiast mikroinstalacje na budynkach mieszkalnych.



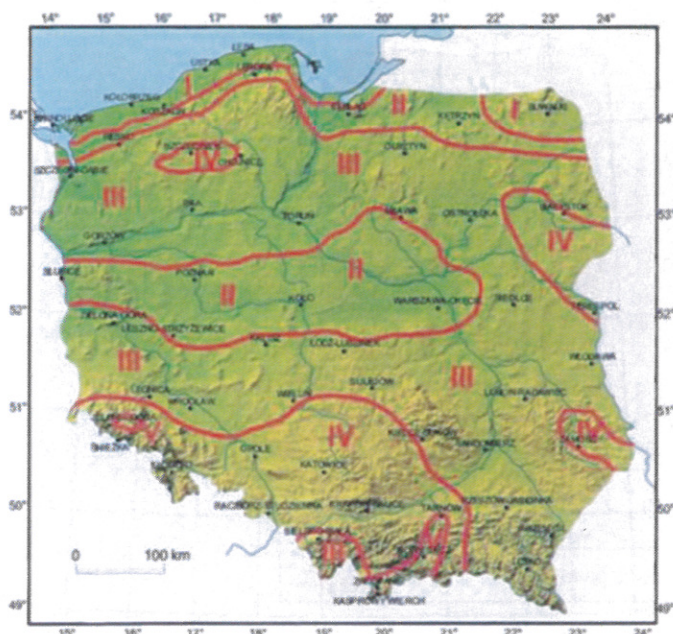
Rysunek 3. Warunki nasłonecznienia Polski.
Źródło: Polska Agencja Zarządzania Energią.

Z punktu widzenia wykorzystania energii promieniowania słonecznego w kolektorach najistotniejszymi parametrami są roczne wartości nasłonecznienia - wyrażające ilość energii słonecznej padającej na jednostkę powierzchni płaszczyzny w określonym czasie. Roczna gęstość promieniowania słonecznego w Polsce na płaszczyznę poziomą waha się w granicach 950 - 1250 kWh/m², natomiast średnie uśłonecznienie wynosi 1600 godzin na rok. W całej Polsce, od północy aż do południa, intensywność nasłonecznienia wystarczy do pokrycia całkowitych potrzeb energetycznych w 60%, a latem nawet w 100%.

Na terenie Gminy Strzelno należy spodziewać się rozwoju odnawialnych źródeł energii opartych na wykorzystaniu energii słońca.

Energia wiatru

Wiatr jest czystym źródłem energii, nieemitującym żadnych zanieczyszczeń. Wg opracowań Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej znaczna część Polski posiada wystarczające warunki do wykorzystania energii wiatru do produkcji energii elektrycznej i do napędu urządzeń technologicznych.



strefa I – wybitnie korzystna
strefa II – bardzo korzystna
strefa III – korzystna
strefa IV – mało korzystna
strefa V – niekorzystna

Rysunek 4. Strefy energetyczne wiatru w Polsce.
Źródło: Baza Danych Odnawialnych Źródeł Energii.

Gmina Strzelno znajduje się w III strefie (tj. korzystnej) do rozwoju energetyki wiatrowej. Na terenie Gminy prężnie rozwija się energetyka wiatrowa.

Wykaz instalacji wiatrowych na terenie Gminy Strzelno:

- m. Bronisław, dz. nr 119/1 i 121/1, gm. Strzelno,
- m. Bożejewice, dz. Nr 54/1, 54/2, 203, 96/2, gm. Strzelno,
- obręb Jeziorki, dz. Nr 39, gm. Strzelno,
- m. Wymysłowice, dz. Nr 53/2 i 51, gm. Strzelno,
- m. Bronisław dz. Nr 128 i m. Bławatki dz. Nr 1 i 36, gm. Strzelno,
- obręb Niemojewko dz. Nr 1/3, 1/2, 3/2, 4 i obręb Markowice dz. Nr 1/1, gm. Strzelno,
- m. Markowice dz. Nr 2/1, gm. Strzelno,
- m. Markowice dz. Nr 1/1, gm. Strzelno,
- m. Markowice dz. nr 4/9, gm. Strzelno,
- m. Górki dz. Nr 1/8, 1/10, gm. Strzelno,
- m. Górki dz. Nr 2/102, gm. Strzelno,
- m. Markowice dz. Nr 4/9, gm. Strzelno.

Energia geotermalna

Energia geotermalna to jeden z rodzajów odnawialnych źródeł energii zgromadzonych w gruntach, skałach i płynach wypełniających pory i szczeliny skalne. Energia geotermalna jest praktycznie niewyczerpalna w wyniku jej przenoszenia z wnętrza ziemi poprzez przewodzenie i konwekcję. Polega na wykorzystywaniu ciepłej energii wnętrza ziemi. Do zasadniczych cech zasobów geotermalnych

decydujących o atrakcyjności ich wykorzystania w kraju można zaliczyć: odnawialność, niezależność od zmienności warunków klimatycznych i pogodowych, możliwość budowy instalacji osiągających znaczne moce cieplne.

Zgodnie z rozpoznaniem uwarunkowań zasobów geotermalnych, w tym zasobów dyspozycyjnych, województwa kujawsko-pomorskiego w granicach Gminy Strzelno stwierdza się występowanie zasobów dyspozycyjnych jury środkowej oraz triasu dolnego. W analizowanym obszarze nie występują żadne miejscowości, które posiadają dyspozycyjne zasoby energii ze wskazanym zbiornikiem geotermalnym.

7.1.3. ANALIZA SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- aktywna postawa gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	- stosowanie niskosprawnych źródeł ciepła - przekroczenia benzo(a)pirenu na terenie Gminy - niskie wykorzystanie OZE na terenie Gminy - brak opracowanego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej
SZANSE	ZAGROŻENIA
- możliwość wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania - wzrost zainteresowania mieszkańców zagadnieniami związanymi ze zmianami klimatycznymi, niską emisją i OZE - termomodernizacja budynków na terenie gminy - rozwój sieci gazowej	- wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne technologii niskoemisyjnych - wzrost emisji gazów związany ze wzrostem natężenia ruchu komunikacyjnego - niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie zmian klimatu i skutków niskiej emisji

7.1.4. ZAGROŻENIA

Głównymi zagrożeniami zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Strzelno są:

- kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitory z zakładów użyteczności publicznej. Mają one znaczący wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia powietrza. Emitują najczęściej zanieczyszczenia pyłowe i gazowe,
- emisja komunikacyjna związana z przebiegiem dróg krajowych przez teren Gminy.

Kierunki działań:

Priorytetem jest wprowadzenie mechanizmów stymulujących zarówno oszczędność energii, jak i promujących rozwój odnawialnych źródeł energii, te dwie metody bowiem w najbardziej radykalny sposób zmniejszają emisję wszelkich zanieczyszczeń do środowiska, jak też są efektywne kosztowo i akceptowane społecznie.

Jednym z podstawowych celów polityki ekologicznej jest zmniejszanie energochłonności gospodarki, zarówno procesów wytwórczych jak i świadczenia usług oraz konsumpcji. Realizacja tego celu będzie

wymagać znacznego zwiększenia niż dotąd zaangażowania się instytucji publicznych, przedsiębiorstw i obywateli w działania w zakresie wprowadzania i upowszechniania wysoce energooszczędnych technologii i wyrobów, które w porównaniu z usprawnieniami organizacyjnymi i ogólną poprawą racjonalności gospodarowania mogą wymagać znacznie większych nakładów, ale bez których zmniejszenie energochłonności nie nastąpi w pożądanej skali i nie będzie wystarczająco trwałe. Zmniejszanie energochłonności, obok efektów ekologicznych, przynosi również znaczące korzyści ekonomiczne, zwłaszcza w dłuższej perspektywie.

Działaniom w zakresie zmniejszania energochłonności musi towarzyszyć kontynuowanie przedsięwzięć zmieniających sposób zaspokajania istniejących potrzeb energetycznych, przede wszystkim strukturę wykorzystania nośników energii, w kierunku zwiększania udziału w produkcji energii gazu i ropy naftowej (w miejsce węgla), poprawy jakości węgla i innych paliw, a także wzrostu udziału w produkcji energii elektrycznej i ciepłej energetycznych nośników odnawialnych (energia wody i wiatru, energia geotermalna, energia słoneczna, energia z biomasy) oraz pochodzących z odpadów.

Adaptacja do zmian klimatu

Obserwacje i badania naukowe pokazują, że postępujące od połowy XX wieku zmiany klimatu są faktem. Związane z nimi ekstremalne zjawiska atmosferyczne występują coraz częściej, a ich gwałtowność rośnie. Podtopienia i zniszczenia spowodowane przez nawałne deszcze to oprócz fali upałów i susz jeden z najważniejszych problemów wynikających ze zmian klimatu, z jakimi muszą borykać się mieszkańcy w naszej strefie klimatu umiarkowanego.

Zmiany klimatu i notowane ich skutki mają swoje odzwierciedlenie w jakości powietrza, a także wpływają na działalność przemysłową i sektor komunalny, energetykę i system zaopatrzenia w ciepło i wodę. W niedalekiej przyszłości konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. W przyszłości będzie zachodzić konieczność intensyfikacji działań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł produkcji energii, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji (ze względu na coraz częstsze okresy upalne).

7.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

7.2.1. STAN WYJŚCIOWY

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112).

Tabela 7. Dopuszczalne poziomy hałas wyrażone wskaźnikami LAeqD oraz LAeqN.

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeqD przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeqN przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeqD przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeqN przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: WIOŚ, Bydgoszcz.

Zgodnie z definicją określoną w ustawie Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396) hałas to dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Hałas jest jednym z poważniejszych zagrożeń wpływających na stan zdrowia człowieka i jego otoczenia. Nadmierny hałas może wywoływać niekorzystne zmiany w organizmie człowieka, m.in. zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LAeq i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość LAeq < 52 dB,
- średnia uciążliwość 52 dB < LAeq < 62 dB,
- duża uciążliwość 63 dB < LAeq < 70 dB,
- bardzo duża uciążliwość LAeq > 70 dB.

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny ma dominujący wpływ na klimat akustyczny środowiska. Czynniki wpływające na poziom hałasu komunikacyjnego to: natężenie i płynność ruchu, udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, położenie dróg oraz rodzaj nawierzchni, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna, charakter obudowy trasy i rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy. Hałas ten koncentruje się wzdłuż szlaków komunikacyjnych, ma więc charakter liniowy.

Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45 do 56 dB.

Na terenie Gminy Strzelno najbardziej uciążliwym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa. Wartości ponadnormatywne hałasu mogą występować wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu samochodowego — głównie wzdłuż dróg krajowych na terenie Gminy: nr 15, 25 i 62.

Ostatnie pomiary hałasu na terenie powiatu mogileńskiego były wykonane w 2010 roku. Wówczas odnotowano przekroczenia norm hałasu dla pory dnia i nocy w Strzelnie. Należy przypuszczać, że obecna sytuacja nie uległa poprawie, a rosnące natężenie pojazdów (w tym samochodów ciężarowych) nasila i pogłębia ten problem.

Hałas przemysłowy

Do hałasu przemysłowego zalicza się dźwięki emitowane poprzez różnego rodzaju maszyny i urządzenia, a także niektóre procesy technologiczne oraz instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do hałasu przemysłowego zalicza się też dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych (wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne). Skala zagrożenia hałasem przemysłowym nie jest zbyt duża, a zasięg jego oddziaływania ma zwykle charakter lokalny.

Zgodnie z przepisem art. 115 a ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska w przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub pomiarów podmiotów obowiązanych do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzją o dopuszczalnym poziomie hałasu. Za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu uważa się przekroczenie wskaźników hałasu $LA_{eq} D$ i $LA_{eq} N$.

Hałas pochodzący z zakładów przemysłowych, urządzeń oraz zakładów handlowych ma zasięg lokalny i dotyczy w większości przypadków tylko pojedyncze domostwa.

Udział hałasu przemysłowego na terenie Gminy Strzelno jest niewielki.

7.2.2. ANALIZA SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- bieżące remonty dróg - niski udział hałasu przemysłowego	- hałas komunikacyjny generowany przez drogi krajowe przebiegające przez teren Gminy - brak pomiarów hałasu na terenie Gminy w ostatnich latach - brak obwodnicy Strzelna
SZANSE	ZAGROŻENIA
- uwzględnianie problemów związanych z hałasem w planach zagospodarowania przestrzennego - konieczność prowadzenia ocen oddziaływania inwestycji na środowisko i monitoringu środowiska w zakresie zagrożenia hałasem - dostępność zabezpieczeń akustycznych dla budynków (np. dźwiękoszczelne okna)	- rosnąca liczba pojazdów na drogach - wzrost udziału hałasu komunikacyjnego - wzrost udziału hałasu przemysłowego

7.2.3. ZAGROŻENIA

Głównym czynnikiem mającym wpływ na poziom hałasu na terenie Gminy jest hałas komunikacyjny. Do głównych problemów można zaliczyć:

- zagrożenia hałasem na wskutek przebiegu dróg wojewódzkich przebiegających przez teren Gminy,
- zły stan techniczny części dróg na terenie Gminy,
- stały wzrost liczby samochodów na terenie Gminy.

Kierunki działań

Na terenie Gminy w kolejnych latach obowiązywania POŚ realizowane będą inwestycje związane z modernizacją dróg, kładzeniem cichej nawierzchni oraz działań edukacyjnych.

Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie liczby urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych, co w zwartej zabudowie śródmiejskiej, nowych budynków mieszkaniowych, wielorodzinnych może powodować nadmierną emisję hałasu.

7.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

7.3.1. STAN WYJŚCIOWY

Pola elektromagnetyczne występujące w środowisku mogą negatywnie oddziaływać na poszczególne jego elementy, w tym na organizmy żywe. Właściwości pola, a więc i jego oddziaływanie na otoczenie, zmieniają się w zależności od częstotliwości pola, w związku z tym wyróżnia się promieniowanie jonizujące (promienie X, gamma, ultrafiolet) lub niejonizujące (promieniowanie widzialne, podczerwień, radiofale, promieniowanie do urządzeń elektrycznych linii przesyłowych). Promieniowanie jonizujące nie stanowi zagrożenia w gminie, poza niewielkim promieniowaniem naturalnym.

Do źródeł promieniowania niejonizującego zaliczyć można:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje elektroenergetyczne,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, radiotelefony, telefonia komórkowa i inne urządzenia powszechnego użytku, np. kuchenki mikrofalowe,
- stacje radiolokacji i radionawigacji.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych może mieć negatywny wpływ na życie człowieka i przebieg różnych procesów życiowych. Wystąpić mogą m.in. zaburzenia funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układu rozrodczego, hormonalnego i krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecność pól elektromagnetycznych może mieć również niekorzystny wpływ na rośliny i zwierzęta: u roślin – opóźniony wzrost i zmiany w budowie zewnętrznej, u zwierząt – zaburzenia neurologiczne, zakłócenia wzrostu, żywotności i płodności.

Ograniczenia lub sposoby korzystania z obszarów położonych bezpośrednio pod liniami elektromagnetycznymi oraz w ich sąsiedztwie są zapisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub na tych poziomach oraz poprzez zmniejszenie poziomów tych pól do wartości dopuszczalnych jeśli zostały przekroczone.

Szczegółowe zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi występującymi w otoczeniu linii elektroenergetycznych zostały zapisane 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. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883).

Sieci i urządzenia wysokiego, średniego i niskiego napięcia

Źródłem pól elektromagnetycznych na terenie Gminy są linie elektryczne i urządzenia elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia.

Natężenia pól – elektrycznego i magnetycznego maleją szybko wraz ze wzrostem odległości od linii elektroenergetycznych. Poza ogrodzonymi i niedostępnymi dla ludności obszarami stacji elektroenergetycznych nie występują pola elektryczne i magnetyczne o wartościach zbliżonych do dopuszczalnych, określonych w przepisach ochrony środowiska.

Stacje bazowe

Źródłem promieniowania niejonizującego na terenie Gminy są także stacje bazowe.

Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa kujawsko – pomorskiego prowadzone są w cyklu trzyletnim.

Na terenie gminy Strzelno pomiary prowadzone są systematycznie co trzy lata przy ul. Plac Św. Wojciecha 3, N: 52°37'47,8" E: 18°10'39,6.

Wyniki pomiarów prowadzonych w ww. punkcie na przestrzeni lat przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. Wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Strzelno.

Rok pomiarów	Wyniki pomiarów [V/m]
2012	0,36
2015	<0,20
2018	<0,20

Źródło: WIOŚ, Bydgoszcz.

Na przestrzeni lat na terenie Gminy Strzelno zauważyć można spadek promieniowania elektromagnetycznego.

W 2018 roku w żadnym z monitorowanych punktów na terenie województwa kujawsko-pomorskiego nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej – 7V/m. Najwyższe średnie nasilenie pola odnotowano w Świeciu przy ulicy Wojska Polskiego 70 – 1,84 V/m, najwyższy maksymalny wynik pomiaru wystąpił w Bydgoszczy przy ul. Chodkiewicza i wyniósł – 2,14 V/m. Minimalne wyniki tj. poniżej progu wykrywalności miernika (0,2 V/m) stwierdzono w 8 punktach.

W związku z powyższym na terenie Gminy Strzelno jak i na terenie całego województwa brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych.

7.3.2. ANALIZA SWOT

POLE ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- brak przekroczeń natężeń pól elektromagnetycznych - prowadzone pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy	- istniejące źródła promieniowania elektromagnetycznego - spadek promieniowania na przestrzeni analizowanych lat
SZANSE	ZAGROŻENIA
- utrzymanie wartości natężenia pola elektromagnetycznego na terenie Gminy na stałym poziomie	- wzrost natężeń pól elektromagnetycznych - wzrost liczby urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne na terenie Gminy

7.3.3. ZAGROŻENIA

Do głównych zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym należy wzrost urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne na terenie Gminy Strzelno.

Kierunki działań:

Problem ekologiczny przed jakim stawia nas postęp cywilizacyjny jest ściśle powiązany z zagrożeniem ze strony oddziaływania energii elektromagnetycznej. Z tego względu należy uwzględniać wyznaczanie stref ograniczonego użytkowania wokół terenów przemysłowych, urządzeń elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych oraz wszędzie tam, gdzie jest możliwe przekraczanie dopuszczalnych poziomów promieniowania niejonizującego.

Adaptacja do zmian klimatu

W polskim systemie elektroenergetycznym dominują sieci napowietrzne, które w przeciwieństwie do sieci kablowych są silnie narażone na awarie spowodowane silnymi wiatrami i nadmiernym oblodzeniem. Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych typu huragany, intensywne burze itp. może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii elektrycznej do odbiorców. Najważniejsze zjawiska wpływające na ryzyko zniszczeń sieci przesyłowych i dystrybucyjnych to występowanie burz, w tym burz śnieżnych, szadź katastrofalna i silny wiatr. Dla produkcji energii kluczowe znaczenie ma dostępność wody dla potrzeb chłodzenia. Pobór wody dla tych celów stanowi 70 % całkowitych poborów wody w Polsce. W warunkach dużej zmienności opadów skrajne sytuacje (powódzie i susze) i wzrost niestacjonarności przepływów mogą zakłócić dostępność niezbędnych ilości wody, która wykorzystywana jest na cele chłodzenia. Może to spowodować obniżenie sprawności tradycyjnych elektrowni z chłodzeniem w obiegu otwartym oraz obniżenie ilości energii produkowanych przez te instalacje

7.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

7.4.1. STAN WYJŚCIOWY

7.4.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Pod względem hydrograficznym obszar gminy Strzelno znajduje się w dorzeczu Warty, w zlewni Noteci. Część północna i zachodnia obszaru gminy jest odwadniana w kierunku zachodnim. Wody płyną w kierunku Zbiornika Pakoskiego i Jeziora Bronisławskiego. Część wschodnia i południowa obszaru gminy jest odwadniana w kierunku wschodnim, w stronę Noteci i jeziora Gopło. Największym ciekim w tej części gminy jest Kanał OstrowoGopło, sztucznie wybudowany kanał, który łączy Jezioro Ostrowskie na południu z jeziorem Gopło na wschodzie (poza obszarem gminy Strzelno). W ostatnich kilku latach Kanał na odcinku Jezioro Ostrowskie – Miradz był suchy. Na przełomie lat 2010/2011 dzięki obfitym opadom atmosferycznym w Kanale znowu zaczęła płynąć woda. Jego dopływem jest tzw. Kanał Starczewski, który jest odbiornikiem oczyszczonych ścieków z komunalnej oczyszczalni w Strzelnie Klasztornej. W północnej części gminy najwyraźniejszym ciekim jest tzw. Struga Sławka. Odprowadza ona wody z rejonu wsi Ciechrz, Sławsko Dolne, Żegotki i Bożejewice w kierunku północno-wschodnim do Noteci. Ponadto na terenie gminy Strzelno występują liczne powierzchniowe i podziemne rowy i kanały melioracyjne odprowadzające nadmiar wód z terenów rolnych i leśnych. Dział wodny IV rzędu rozdzielający zlewnię Kanału Ostrowo-Gopło i zlewni bezpośredniej Noteci jest niewyraźny. Wszystkie cieki i rowy na terenie gminy Strzelno płyną w płytkich wąskich dolinkach. Jezioro Bronisławskie i Zbiornik Pakoski położone są w dnie w dobrze wykształconej rynny polodowcowej.

Obszar gminy Strzelno jest ubogi w zasoby wód powierzchniowych stojących. Na terenie gminy znajduje się część Jeziora Ostrowskiego, a właściwie końcowy odcinek zachodniej części jeziora. Jezioro to o łącznej powierzchni 314,5 ha składa się z dwóch akwenów wypełniających dna rynien polodowcowych. Jezioro jest intensywnie wykorzystywane turystycznie i rekreacyjnie, jednak jego atrakcyjność w ostatnich latach zdecydowanie się obniżyła na skutek drastycznego spadku (o około 2m) poziomu wód gruntowych. Część jeziora na terenie gminy Strzelno (rejon wsi Ostrowo) charakteryzuje się stromymi brzegami i wąską strefą litoralną. W północno-zachodniej części gminy znajdują się dwa połączone ze sobą akweny: Jezioro Bronisławskie i Zbiornik Pakoski, a właściwie południowa jego część zwana tradycyjnie Trłąg. Są to sztuczne akweny powstałe po spiętrzeniu Noteci w 1975 roku. Brzegi obu akwenów są mało urozmaicone, w wahania lustra wody w nich są uzależnione od potrzeb gospodarki wodnej. Jakość wód obu akwenów odpowiada stanom pozaklasowym. Wskaźnikami decydującymi są fosforany i azot całkowity. Przydatność turystyczna i rekreacyjna tych wód jest znikoma. Z Jeziora Bronisławskiego wodę do procesów technologicznych pobiera Zakład Przetwórstwa Ziemniaczanego w Bronisławiu.

Ponadto na terenie gminy Strzelno występują liczne niewielkie zbiorniki wodne. We wsi Łąkie znajdują się dwa jeziora: Łąkie (20,3 ha) i Łąkie Małe (10,3 ha), w południowej części gminy jezioro Czyste (9,5 ha).

Na terenie wysoczyzny i sandru, w dnach zagłębień wytopiskowych występują nieliczne różnej wielkości niewielkie oczka wodne o powierzchni rzadko przekraczającej 1 ha. Do większych należą oczka wodne w reńie Jeziorek, Ciechrza, Górek, Sławska Dolnego, Młynic i Starczewa.

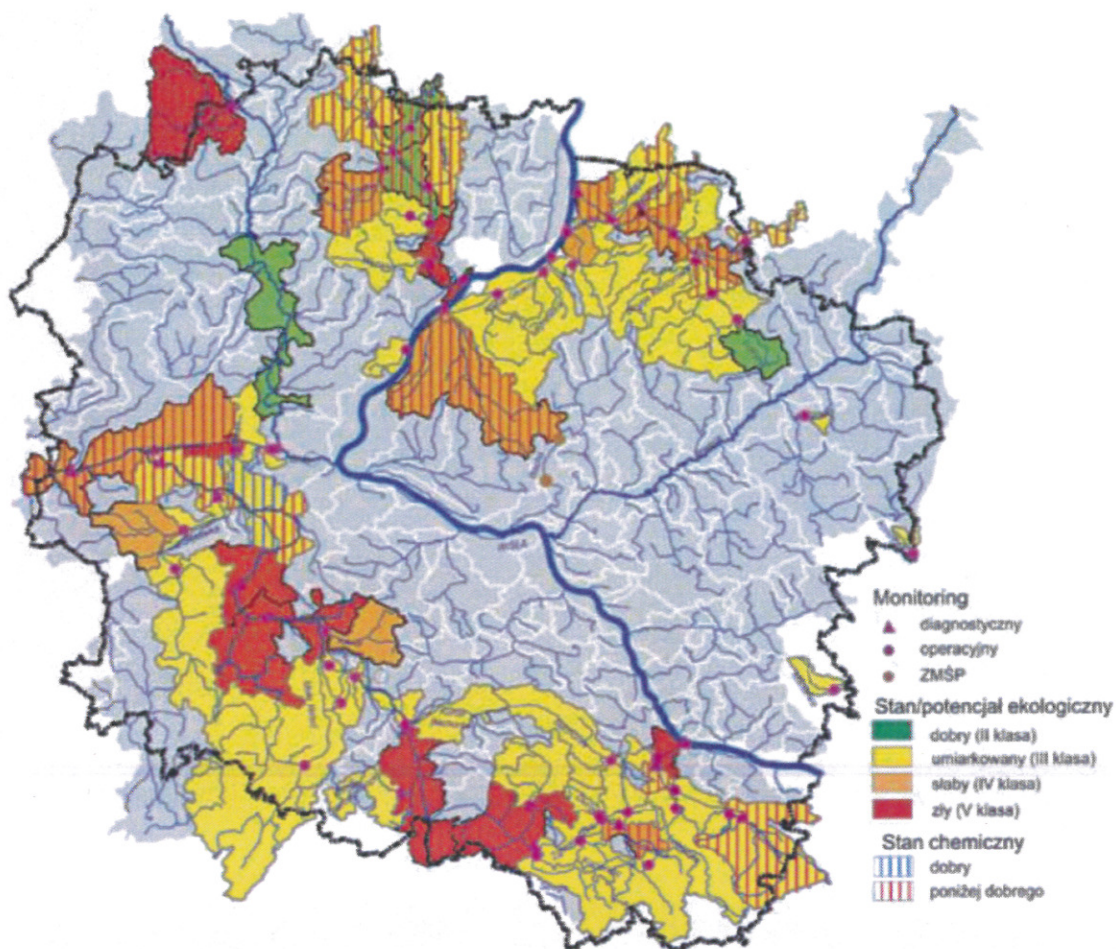
W dnach zagłębień wytopiskowych i w dnach niewielkich dolinek występują obszary mokradeł i podmokłości. Mają znaczenie dla rozwoju i bytowania zasobów flory i fauny oraz jako zbiorniki retencji wód dla terenów rolnych. Ich zasięg przestrzenny pokazano na załączniku graficznym do opracowania.

Na terenie gminy Strzelno znajdują się następujące jednolite części wód powierzchniowych:

- Ostrowskie LW10404,
- Pakoskie Południowe LW10433,
- Kanał Ostrowo-Gopło od wypływu z Jez. Ostrowskiego do ujścia RW600001881796,
- Dopływ z Jeziora Łąkie RW60001718817472,
- Dopływ spod Proszysk RW60001718817474,
- Dopływ ze Strzelna RW6000171881748,
- Dopływ spod Żernik RW60001718817989,
- Dopływ z Bożejewic RW6000171881952,
- Dopływ spod Żegotek RW600017188198,
- Noteć od Dopływu spod Sadlna do wypływu z Jez. Gopło RW60002018817999,
- Noteć od wypływu z Jeziora Gopło do Starej Noteci RW6000201881991,
- Stara Noteć RW6000201882912,
- Kanał Ostrowo-Gopło do wypływu z Jez. Ostrowskiego RW6000251881745,
- Mała Noteć RW600025188299.

Ocena JCWP

Regulacje odnośnie oceny stanu wód powierzchniowych zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1187) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2014 poz. 1482).



Rysunek 5. Klasyfikacja jednolitych części wód płynących w województwie kujawsko – pomorskim w 2017 roku.
Źródło: WIOŚ, Bydgoszcz.

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę jednolitych części wód powierzchniowych płynących znajdujących się na terenie Gminy Strzelno.

Tabela 9. Ocena JCWP płynących na terenie Gminy Strzelno.

Nazwa i kod JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów w hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
Kanał Ostrowo-Gopło od wypływu z Jez. Ostrowskiego do ujścia RW600001881796	-	-	PPD	PONIŻEJ DOBREGO	DOBRY	ZŁY
Dopływ z Jeziora Łąkie RW60001718817472	-	-	II	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Dopływ spod Proszysk RW60001718817474	-	-	-	CO NAJMNIEJ DOBRY	DOBRY	DOBRY
Dopływ ze Strzelna RW6000171881748	-	-	II	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Dopływ spod Żernik RW60001718817989	-	-	II	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY

Dopływ z Bożejewic RW6000171881952	-	-	II	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Dopływ spod Żegotek RW600017188198	-	-	II	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Dopływ z Bożejewic RW6000171881952	III	II	PP	UMIARKOWANY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Noteć od Dopływu spod Sadlna do wypływu z Jez. Gopło RW60002018817999	III	II	PPD	UMIARKOWANY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Noteć od wypływu z Jeziora Gopło do Starej Noteci RW6000201881991	-	-	PPD	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Stara Noteć RW6000201882912	-	-	PPD	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Kanał Ostrowo-Gopło do wypływu z Jez. Ostrowskiego RW6000251881745	-	-	PSD	PONIŻEJ DOBREGO	DOBRY	ZŁY
Mała Noteć RW600025188299	III	II	PPD	UMIARKOWANY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY

Źródło: WIOŚ, Bydgoszcz, KZGW.

Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP znajdujących się na terenie Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 10. Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP na terenie Gminy Strzelno.

Nazwa i kod JCWP	Cel środowiskowy	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
Kanał Ostrowo-Gopło od wypływu z Jez. Ostrowskiego do ujścia RW600001881796	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Dopływ z Jeziora Łąkie RW60001718817472	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Dopływ spod Proszysk RW60001718817474	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Dopływ ze Strzelna RW6000171881748	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Dopływ spod Żernik RW60001718817989	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Dopływ z Bożejewic RW6000171881952	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Dopływ spod Żegotek RW600017188198	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Dopływ z Bożejewic RW6000171881952	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Noteć od Dopływu spod Sadlna do wypływu z Jez. Gopło RW60002018817999	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Noteć od wypływu z Jeziora Gopło do Starej Noteci RW6000201881991	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona

Stara Noteć RW6000201882912	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Kanał Ostrowo-Gopło do wypływu z Jez. Ostrowskiego RW6000251881745	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Mała Noteć RW600025188299	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Kanał Ostrowo-Gopło od wypływu z Jez. Ostrowskiego do ujścia RW600001881796	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Ocena jezior

W ostatnich latach przebadano jezioro Pakoskie Południowe. Jezioro Pakoskie Południowe wraz z Jeziorem Pakoskim Północnym, to w rzeczywistości Zbiornik Pakoski, który powstał w wyniku prac hydrotechnicznych przeprowadzonych w latach 1972-1974 polegających na wybudowaniu: zapory czołowej "Pakość", tamy bocznej w Kołudzie Małej (zamknęła ona naturalne połączenie jeziora z Notecią Wschodnią - wg. MPHP Stara Noteć) oraz urządzeń towarzyszących typu: śluza upust, przepompownia służących do regulacji poziomu wody w zbiorniku. W wyniku piętrzenia (o 4,47m) powstał zbiornik wodny obejmujący całą misę jeziora oraz ok. 5,5 km odcinek Noteci Zachodniej (wg. MPHP Noteć Mała). Pierwotnie jezioro Pakoskie było jednorodnym zbiornikiem zasilanym od południa oraz ze wschodu (w jego południowej części). Próg podwodny w profilu Janikowo dzielił jezioro na dwie części. Jednak dopiero wykonanie w tym miejscu nasypu drogowo - kolejowego (w 1872 roku) spowodowało wyraźnie rozdzielenie misy i wód jeziora. Stosowano wówczas nazewnictwo dla części południowej j. Trłąg i dla części północnej j. Pakoskie (lub Janikowskie). Według MPHP Jezioro Pakoskie Południowe ma 803,87 ha. Według MPHP jeziora Pakoskie to silnie zmienione jednolite części wód, dla których określany jest potencjał ekologiczny.

Tabela 11. Ocena potencjału ekologicznego jeziora Pakoskie Południowe.

Nazwa jeziora	Pakoskie Południowe
ELEMENTY BIOLOGICZNE	
Chlorofil „a”	V klasa
Indeks fitoplanktonowy	IV klasa
Makrobezkręgowce bentosowe	IV klasa
Multimeryczny Indeks Okrzemkowy	III klasa
ELEMENTY FIZYKOCHEMICZNE	
Widzialność [m]	Poniżej dobrego stanu
Przewodność [μ S/cm]	Powyżej dobrego stanu
Azot ogólny [mgN/l]	Poniżej dobrego stanu
Fosfor ogólny [mgP/l]	Poniżej dobrego stanu
Substancje szczególnie szkodliwe	Powyżej stanu dobrego
Elementy hydromorfologiczne	IV klasa
Potencjał ekologiczny	Słaby
Stan chemiczny	Dobry
Klasyfikacja stanu wód JCW	Zły

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz.

Zagrożenie powodziowe

A detailed map of the Strzelno region. The central focus is Strzelno Klasztorne, with Strzelno to its south. The Kanał Olsztyński (Olsztyn Canal) flows through the area. Major roads are shown in red and yellow. Surrounding towns include Białogóra, Strzelno, Gostynin, and many smaller villages like Skrzyszewo, Czarnobyl, and Stodolice. The map also shows the Vistula River (Wisła) on the right side.

Legenda

- Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi Q 0,2% - raz na 500 lat

 krajowe
 wojewódzkie

- wody powierzchniowe
- tereny zantropogenizowane
- tereny rolne
- lasy

7.4.1.2. WODY PODZIEMNE

Obszar gminy Strzelno jest zasobny w wody podziemne. Występują tu zarówno wody czwartorzędowe jak i trzeciorzędowe. Pierwszy poziom wodonośny wód czwartorzędowych o niewielkich zasobach użytkowych występuje na głębokościach od 3 do 6 m poniżej powierzchni terenu. Jedynie w obrębie den dolin i zagłębień wytopiskowych woda gruntowa występuje na głębokości nawet poniżej 1 m p.p.t. Drugi, głębszy poziom użytkowy wód czwartorzędowych zalegający na głębokości 30-50 m p.p.t. Wykorzystywany jest na cele użytkowe ze względu na stosunkowo niewielki koszt budowy studni.

Na obszarze gminy Strzelno występują dwa tzw. głównie zbiorniki wód podziemnych (GZWP). Fragmenty południowej i wschodniej części gminy znajdują się w granicach głównego zbiornika wód podziemnych nr 144 „Dolina Kopalna Wielkopolska” typu porowego o zasobach dyspozycyjnych 480 tys. m³/dobę i o średniej głębokości ujęcia 60 m. Przeważająca część obszaru gminy (poza częścią północno-zachodnią) jest położona w obszarze trzeciorzędowego Subzbiornika „Inowrocław Gniezno”, także typu porowego o średniej głębokości ujęcia 120 m i zasobach dyspozycyjnych 96 tys. m³/dobę. Największe znaczenie użytkowe ma czwartorzędowy poziom wód podziemnych. Wody czerpane są z tego zbiornika w studniach zlokalizowanych w mieście Strzelno oraz we wsiach: Ciechrz, Sławsko Dolne, Wronowy, Ostrowo i Bronisław.

Na obszarze gminy Strzelno w ramach monitoringu regionalnego prowadzono badania jakości wód podziemnych w Strzelnie. Badania z 2009 r. w obrębie wód czwartorzędowych (otwór 4a) wykazały III klasę (zadowalającej jakości) wód gruntowych, w obrębie wód trzeciorzędowych (otwór 4b) wykazały II klasę (dobrej jakości) wód.

Gmina Strzelno występuje w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 43 (na podstawie podziału obszaru Polski na 172 części wód podziemnych).

Tabela 12. Charakterystyka JCWPd nr 43.

Powierzchnia	3659.3
Dorzecze	Odry
Obszar Gminy	Strzelno (obszar wiejski),
Liczba pięter wodonośnych	3

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.



Rysunek 8. Sieć monitoringu krajowego jakości wód podziemnych w 2017 roku.
Źródło: WIOŚ, Bydgoszcz.

Na szczeblu krajowym monitoringiem wód podziemnych zajmuje się GIOŚ, natomiast na szczeblu regionalnym WIOŚ, uzupełniając pomiary prowadzone w skali kraju.

Podstawę oceny stanowi 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). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych:

- Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:

a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego),

b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka.

- Klasa II – wody dobrej jakości, w których:

a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,

b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby.

- Klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka.
- Klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka.
- Klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki pomiarów jednolitych części wód podziemnych, które znajdują się na terenie Gminy Strzelno prowadzone w 2017 roku.

Tabela 13. Ocena jednolitej części wód podziemnych znajdującej się na terenie Gminy Strzelno.

Nr JCWPd	Numer w bazie krajowej MONBADA	Miejscowość	Końcowa klasa jakości	Cel środowiskowy	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
43	1953	Przedbórz	III	Dobry stan chemiczny, Dobry stan ilościowy	Zagrożona

klasa I
klasa II
klasa III
klasa IV
klasa V

Źródło: WIOŚ, Bydgoszcz.

7.4.2. ANALIZA SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- dobry stan wód podziemnych - zasoby wodne	- zły stan wód powierzchniowych na terenie Gminy - ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe zlokalizowane na terenie Gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska - edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych	- pogorszenie się stanu wód powierzchniowych na terenie Gminy

7.4.3. ZAGROŻENIA

Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych (także podziemnych) dzieli się na punktowe (np. wyloty ścieków), liniowe (np. drogi – spływ zanieczyszczeń), obszarowe (np. rolnictwo – nawożenie, środki ochrony roślin).

W przypadku wód powierzchniowych na terenie Gminy główną przyczyną zanieczyszczeń jest eutrofizacja, która jest efektem spływających zanieczyszczeń obszarowych związanych z rolniczym wykorzystaniem zlewni tych jezior oraz słabą naturalną odpornością na czynniki degradacyjne. W rolnictwie do źródeł zanieczyszczeń obszarowych wód należy zaliczyć środki chemiczne (nawozy sztuczne, środki ochrony roślin) oraz rolnicze wykorzystanie ścieków. Rozmiar zagrożeń dla środowiska wodnego spowodowany spływami powierzchniowymi z pól zależy od fizjografii zlewni oraz sposobu ich zagospodarowania. Większość powierzchni Gminy to głównie pola uprawne poddawane intensywnym zabiegom agrotechnicznym. Przy braku barier biogeochemicznych w postaci zieleni redukującej zanieczyszczenia, tereny rolne mogą stanowić zagrożenie dla środowiska wodnego.

Na terenie Gminy na obszarach nieobjętych kanalizacją, ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i wywożone na oczyszczalnię komunalną. Stan techniczny szamb nie jest znany. Można zakładać, że część z nich może stanowić zagrożenie dla środowiska gruntowo – wodnego.

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie Gminy można wyliczyć:

- komunalne: „dzikie wysypiska”, ścieki, zrzut ścieków, ujęcia wód podziemnych,
- transportowe: stacja paliw, szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe,

- rolnicze: nawozy, pestycydy i środki ochrony roślin, gnojownie przy gospodarstwach rolnych, składowanie obornika bez płyt obornikowych,
- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem,
- naturalne.

Adaptacja do zmian klimatu

Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszać i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Zmniejszenie się maksymalnej wartości zapasu wody w śniegu, może mieć zarówno wpływ pozytywny jak i negatywny. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia się zawartości wody w pokrywie śnieżnej, będzie niższe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych, jednocześnie może się to przyczynić do pogorszenia struktury gleby oraz kondycji ekosystemów.

Ze względu na zmiany klimatyczne powodujące coraz częściej pojawiające się deszcze o charakterze nawałnym w połączeniu z silnym wiatrem, ważna jest ochrona przeciwpowodziowa, a co za tym idzie konserwacja urządzeń melioracyjnych na terenie całego dorzecza. Ze względu na opadający poziom wód gruntowych oraz dłuższe okresy susz niezbędne jest przetrzymanie wód opadowych. Tereny zieleni, które w naturalny sposób pochłaniają nadmiary wody opadowej, projektowane powinny być w obniżeniu, by w maksymalnym stopniu przetrzymać wody opadowe. W przypadku terenów utwardzonych na obiektach zieleni stosowane powinny być nawierzchnie przepuszczalne.

7.5. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

7.5.1. STAN WYJŚCIOWY

Zaopatrzenie w wodę

Zbiorowe zaopatrzenie w wodę jest realizowane przez Urząd Miejski w Strzelnie. Na terenie Gminy Strzelno z sieci wodociągowej w roku 2018 korzystało około 100,0 % mieszkańców. Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 14. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Strzelno.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość 2017	Wartość 2018
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	166,1	166,4
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 116	2 128
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	422,1	462,4
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	11 722	bd
5	% ludności korzystający z instalacji	%	100,0	100,0
6	Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³	36,0	39,7

Źródło: BDL.

Wykaz ujęć na terenie Gminy Strzelno przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15. Ujęcia wód na terenie Gminy Strzelno.

Miejsce ujęcia wody	Stratygrafia	Liczba studni	Wydajność eksploatacyjna studni [m ³ /h]	Miejscowości obsługiwane przez ujęcie
Strzelno	trzeciorzęd, czwartorzęd	4	100	Strzelno, Strzelno Klasztorne, Starczewo, Zofijówka, Miradz
Ciechrz	trzeciorzęd, kreda	2	35	Ciechrz, Wymysłowice, Busewo, Żegotki, Bławaty, Bławatki, Rzadkwin, Dąbek
Bronisław	czwartorzęd	1	18	Bronisław, Jeziorki, Łąkie, Kurzabiela, Ziemowit
Sławsko Dolne	czwartorzęd	2	18	Sławsko Dolne, Stodółno, Stodoły
Ostrowo	czwartorzęd	2	18	Ostrowo, Ciencisko, Jaworowo
Wronowy	czwartorzęd, kreda	3	28	Wronowy, Młyny, Młynice, Kijewice, Witkowo, Mirosławice, Proszyska, Budy, Radunek, Żółwiny
Markowice	czwartorzęd	2	18	Markowice

Źródło: Opracowanie własne.

Sieć kanalizacyjna

W roku 2017 i 2018 długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy wynosiła 43,4 km. Charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 16. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Strzelno.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość 2017	Wartość 2018
1	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	43,4	43,4
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	810	811
3	Ścieki odprowadzone	dam ³	259,0	279,0
4	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	6 568	bd
5	% ludności korzystający z instalacji	%	56,02	

Źródło: BDL.

Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. W 2017 r. było zewidencjonowanych na terenie Gminy 913 bezodpływowych zbiorników oraz 3 przydomowe oczyszczalnie ścieków.

W ostatnich latach na terenie Gminy zauważyć można wzrost zbiorników bezodpływowych.



Wykres 3. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie Gminy Strzelno w ostatnich latach.

Źródło: BDL.

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)

Uwzględniając wymagania zawarte w dyrektywie 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych ustawa Prawo wodne nałożyła na aglomeracje o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2 000 (RLM) obowiązek wyposażenia ich w sieci kanalizacyjne dla ścieków komunalnych zakończone oczyszczalniami ścieków. Ramy czasowe dla realizacji tego obowiązku określone zostały w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

Gmina Strzelno należy do aglomeracji PLKP023 Strzelno.

Tabela 17. Charakterystyka aglomeracji Strzelno.

Gmina wiodąca	Gminy w aglomeracji	Nr obowiązującego rozporządzenia/uchwały ustanawiającego aglomerację	RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem/uchwałą
Strzelno	Strzelno	uchwała Nr III/66/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 stycznia 2015 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Strzelno	7830

Źródło: www.kzgw.gov.pl

Na terenie Gminy Strzelno funkcjonuje komunalna oczyszczalnia ścieków w Strzelnie Klasztornej. Charakterystyka oczyszczalni została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 18. Charakterystyka oczyszczalni na terenie Gminy Strzelno.

Lokalizacja	Miejscowości, z których dopływają ścieki do oczyszczalni	Liczba mieszkańców korzystających z oczyszczalni	Rodzaj oczyszczalni	Dopuszczalna ilość ścieków odprowadzanych z oczyszczalni śr. m ³ /dobę	RLM
Strzelno Klasztorne	Strzelno, Markowice, Górki, Sławsko Dolne	6038	Mechaniczno-biologiczna	1564,3	10741,5

Źródło: Opracowanie własne.

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 19. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu na terenie Gminy Strzelno.

Rodzaj ładunku	2017	2018
BZT5	10 132	6 521
ChZT	57 611	43 328
zawiesina ogólna	9 853	5 065

Źródło: Bank Danych Lokalnych.

Na terenie Gminy Strzelno funkcjonuje jedna przemysłowa oczyszczalnia ścieków, której charakterystykę została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 20. Przemysłowa oczyszczalnia ścieków na terenie Gminy Strzelno.

Nazwa oczyszczalni, lokalizacja	Rodzaj oczyszczalni	Średnia przepustowość	Bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych	Okres obowiązywania
Oczyszczalnia zakładowa w m. Wymysłowice (gmina Strzelno)	mechaniczno-biologiczno-	20,3 m ³ /d 7500 m ³ /rok	Kanał Ciechrz Bożejewice	do dnia 07.03.2021

Źródło: Opracowanie własne.

7.5.2. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- wysoki poziom zwodociągowania gminy - inwestycje w zakresie gospodarki wodno – ściekowej w ostatnich latach - oczyszczalnia ścieków	- niski poziom skanalizowania
SZANSE	ZAGROŻENIA
- bieżąca modernizacja sieci wodociągowo – kanalizacyjnej - rozbudowa sieci kanalizacyjnej	- brak działań w zakresie rozbudowy sieci wodociągowo – kanalizacyjnej - zwiększające się zużycie wody, a w konsekwencji większa ilość powstałych ścieków

7.5.3. ZAGROŻENIA

Problemy ekologiczne w zakresie gospodarki wodno-ściekowej:

- Niski odsetek mieszkańców korzystających z kanalizacji.
- Duże dysproporcje w długości sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej.
- Ścieki ze zbiorników bezodpływowych na terenach o rozproszonej zabudowie w dużej części nie są wywożone wozami asenizacyjnymi do oczyszczania w oczyszczalniach ścieków, tylko nielegalnie wprowadzane do wód i ziemi.

Kierunki działań

W celu poprawy stanu środowiska wodnego działania powinny się koncentrować na dalszej kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz egzekucji obowiązku przyłączania nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo – kontynuowanie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w celu zwiększenia dostępności mieszkańców do kanalizacji sanitarnej. Priorytetowe są działania na rzecz pełnego skanalizowania powiatu, a w obszarach gdzie jest to ekonomicznie i technicznie nieuzasadnione, zapewnienie indywidualnych rozwiązań np. w postaci przydomowych oczyszczalni ścieków.

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej do podlewania ogrodów. W dalszym ciągu niezbędna jest modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Spływu azotu z pól do wód podziemnych i powierzchniowych można ograniczyć poprzez racjonalne dozowanie i limitowanie środków płonotwórczych na użytkach rolnych. Przed niekontrolowanym przedostawaniem się niebezpiecznych substancji do wód zapobiega również odpowiednie przechowywanie nawozów naturalnych. Budowa

szczelnych zbiorników na gnojówkę oraz uszczelnionych płyt obornikowych pozwala na ograniczenie tego zagrożenia.

W celu utrzymania prawidłowych stosunków wodnych niezbędne są regularne prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych, ciekach naturalnych, utrzymanie w należytym stanie urządzeń przeciwpowodziowych oraz budowa, przebudowa i konserwacja zbiorników pełniących funkcje małej retencji.

7.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

7.6.1. BUDOWA GEOLOGICZNA

Całą gminę pokrywają osady czwartorzędu zaliczane do plejstocenu i holocenu. Są to osady zlodowacenia bałtyckiego, stadiału pomorskiego i poznańskiego - wykształcone w postaci glin zwałowych, piasków ze żwirem oraz żwirów akumulacji czołowo - morenowej, wodnolodowcowej i częściowo rzecznej. Powierzchniowo największe tereny zajmują gliny zwałowe moreny dennej i ablacyjnej. Osady akumulacji wodnolodowcowej reprezentują piaski od drobno do gruboziarnistych (piaski ze żwirem, pospółki i żwiry występujące w obrębie tzw. sandru miradzkiego). Miąższość sandru wynosi 4 - 16 m przy ogólnej miąższości czwartorzędu wynoszącej 20 - 115 m. Pospółki i żwiry występują sporadycznie w formie soczewek i gniazd. Holocen reprezentują piaski rzeczne, piaski wydmore (w strefie sandru) i licznie występujące torfy. Generalnie utwory pokrywające gminę stanowią korzystne podłoże budowlane z wyjątkiem słabonośnych torfów i utworów pochodzenia organicznego. Pod utworami czwartorzędu zalegają utwory trzeciorzędu. Oligocen wykształcony jest głównie w postaci mułowców i piaskowców, piasków kwarcytowych, mułków. Miąższość tych utworów wynosi 25 – 77 m. Miocen reprezentują piaski od pylastych do średnich, często z przewarstwieniami iłów i węgla brunatnego. Strop tych utworów wyniesiony jest o 33 do 134 m n.p.m. Miąższość wynosi 29 - 85 m. Pliocen wykształcony jest przeważnie w postaci iłów pstrych (poznańskich), miejscami w postaci piasków drobnoziarnistych i pylastych oraz mułków. ich miąższość wynosi ok. 3 - 117 m. Utwory mezozoiczne tj. triasu, jury i kredy stwierdzone zostały głębokimi wierceniami, na głębokości 275,4 - 1874 m (trias), 353 - 644 m (jura), 75 - 29 m (kreda). Wykształcone są one w postaci piaskowców ilastych, iłowców i wapieni dolomitycznych, anhydrytów, margli, mułowców itp.

7.6.2. SUROWCE MINERALNE

Dość powszechnym surowcem na terenie Gminy Strzelno są gliny, najczęściej piaszczyste, rzadziej pylaste lub ciężkie, z domieszką frakcji żwirowej. W ich stropie występuje silniejsze zapiaszczenie i odwapnienie. ich miąższość jest różna. Są one wykorzystywane na potrzeby lokalne przez miejscową ludność. Nadają się do produkcji cegły pełnej klasy 50 lub wyższej. Z kruszyw naturalnych na terenie gminy występują piaski, pospółki i żwiry. Genetycznie są one związane z akumulacją eoliczną rzeczną wodnolodowcową i lodowcową. Osady akumulacji eolicznej występują w strefie sandru w formie wydmy. Nie znajdują one jednak szerszego zastosowania. Również osady akumulacji rzecznej nie są

eksploatowane, występują bowiem w niewielkich ilościach. Osady akumulacji wodnolodowcowej występują na obszarach sandrowych. Są to piaski kwarcowo - skaleniowe średnie i grube z domieszką (ok. 20%) żwiru. W większości piaski i pospółki są osadami dobrze posegregowanymi i warstwowanymi. Osady akumulacji lodowcowej to piaski, pospółki i żwiry. Piaski lodowcowe są mało zróżnicowane pod względem granulometrycznym, źle wysortowane i słabo przemyte, ze znaczną ilością frakcji pylastej i ilastej oraz głazików. Lokalnie wśród piasków występują żwiry w postaci przewarstwień i gniazd. Pospółki tworzą piaski kwarcowo - skaleniowe w ilości 40% oraz żwir. Torfy eksploatowane są przez miejscową ludność jako materiał opałowy. Do produkcji materiałów izolacyjnych są mało przydatne. Kopaliny na terenie gminy wydobywane są w sposób niezorganizowany na potrzeby lokalne. Taki sposób ich wykorzystywania nie pokrywa potrzeb gminy w zakresie materiałów budowlanych i drogowych.

Na terenie gminy udzielono koncesji na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „BŁAWATKI I i II”, położonego w miejscowości Bławatki.

Wykaz złóż wraz ze stanem zagospodarowania na terenie Gminy Strzelno przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 21. Surowce mineralne na terenie Gminy Strzelno.

Nazwa złoża	Kopalina	Złoża geologiczne bilansowe [tys. t]	Wydobycie [tys. t]	Stan zagospodarowania
Bławatki I	KRUSZYWA NATURALNE	247	-	eksploatacja złoża zaniechana
Bławatki II	KRUSZYWA NATURALNE	92	1	złożo zagospodarowane

Źródło: Infogeoskarb.

7.6.3.ANALIZA SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- surowce mineralne na terenie Gminy	- monotonna budowa obszaru
SZANSE	ZAGROŻENIA
- przemysłane działanie i korzystanie z zasobów geologicznych	- degradacja powierzchni ziemi - nielegalne wydobywanie kopaliny



7.6.4.ZAGROŻENIA

Problemy ekologiczne w zakresie surowców mineralnych:

- Eksploatacja surowców naruszająca naturalne warunki przyrodnicze i wywołująca szereg zmian w środowisku naturalnym.
- Konsekwencją wydobywania odkrywkowego są przekształcenia terenu, wyrobiska, hałdy odpadów przetwórczych i złożowych, jak również zanieczyszczenia wód i powietrza atmosferycznego.
- Istnieje zjawisko nielegalnego pozyskiwania surowców.
- Zwiększenie liczby nielegalnych wysypisk odpadów w starych wyrobiskach.

Kierunki działań

Właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi powinno prowadzić do ochrony zasobów kopalin i wykorzystania środowiska geologicznego dla celów produkcyjnych. Wydobywanie kopalin winno odbywać się pod warunkiem posiadania programów ograniczających skalę i zakres naruszeń środowiska w otoczeniu.

Działalność edukacyjna w zakresie zrównoważonego wykorzystania i eksploatacji surowców naturalnych jest szczególnie istotna z punktu widzenia oszczędności zasobów naturalnych ziemi.

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu nie wpływają na zasoby złóż (w perspektywie krótkoterminowej).

7.7.GLEBY

7.6.2. STAN WYJŚCIOWY

Na obszarze północnej i środkowej części Gminy występuje bardzo wysoka i wysoka rolnicza przydatność gruntów. Są to głównie gleby II i III klasy bonitacyjnej. Poza tym występują gleby IV klasy.

Północna część gminy bogata jest w gleby brunatne, bielicoziemne i czarne ziemie. Najbardziej urodzajne czarne ziemie, wykształcone na glinach zwałowych, zajmują północną część obszaru gminy. Mają poziom próchniczny o znacznej miąższości i są wykorzystywane do uprawy wymagających roślin. Pod względem rolniczej przydatności gleb w tej części obszaru opracowania przeważają gleby należące do 1. kompleksu rolniczej przydatności gleb – pszennego bardzo dobrego. Są to gleby bardzo i średnio urodzajne o dużej miąższości poziomu próchnicznego.

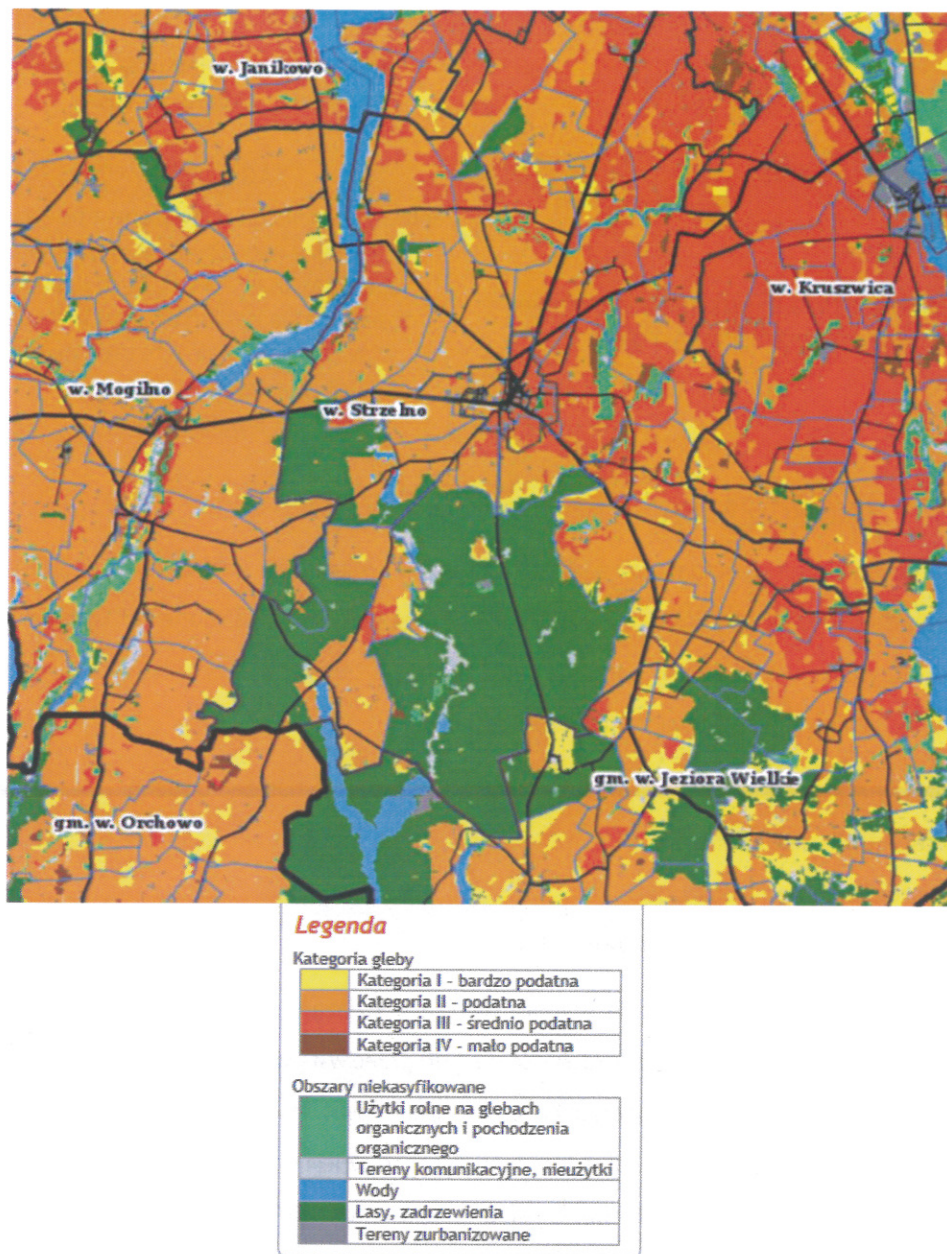
W środkowej części obszaru gminy przeważają gleby brunatne i bielicoziemne o średniej przydatności rolniczej, wykształcone na piaskach gliniastych mocnych i piaskach luźnych, o przeciętnej miąższości. Pod względem rolniczej przydatności gleb na obszarze opracowania przeważają gleby należące do 2.

kompleksu rolniczej przydatności gleb – pszennego dobrego i 4. kompleksu – żytniego bardzo dobrego. Dna dolinek to kompleks 8. – zbożowo-pastewny mocny. Poza tym duży udział mają gleby kompleksu 5. żytniego dobrego. Na tym terenie przeważają gleby IV i III klasy bonitacyjnej. Użytki zielone nie zajmują dużej powierzchni. W dnach zagłębień wytopiskowych na wysoczyźnie morenowej oraz w dnach niewielkich dolinek wód roztopowych znajdują się użytki zielone nie stanowiące dużego udziału w ogólnej powierzchni gruntów i należą głównie do kompleksu 3z słabego i bardzo słabego.

Z odmiennej budowy geologicznej południowej części gminy wynika, że na piaszczystych osadach sandrowych wykształciły się mało urodzajne gleby bielicoziemne. Przeważają gleby V i VI klasy bonitacyjnej. Pod względem rolniczej przydatności gleb są to gleby 6. kompleksu żytniego słabego i 7. żytniego bardzo słabego. Są to gleby mało urodzajne o małej miąższości poziomu próchnicznego. Ze względu na niską przydatność gleb w użytkowaniu terenu przeważają lasy.

Zdecydowana większość gruntów obszaru opracowania jest pochodzenia mineralnego. Grunty pochodzenia organicznego zajmują niewielki areal w podmokłych dnach dolinek i obniżeniach wytopiskowych.

Na terenie Gminy Strzelno znajdują gleby w znacznym stopniu podatne na suszę zgodnie z poniższym rysunkiem (zaznaczone kolorem pomarańczowym).



Rysunek 9. Mapa podatności gleb na suszę z uwzględnieniem Gminy Strzelno.
Źródło: www.susza.iung.pulawy.pl/mapa-kategorii/

Na terenie Gminy Strzelno nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego w ramach prowadzonego Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski.

7.6.3. ANALIZA SWOT

GLEBY	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY

- udział gleb średniej jakości	- znikomy udział gleb wysokich klas - gleby podatne na suszę
SZANSE	ZAGROŻENIA
- edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb	- zanieczyszczenia gleb związane z transportem - rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy - zagrożenie erozją

7.6.4. ZAGROŻENIA

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem rolnictwa i sieci osadniczej. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Gminy Strzelno można zaliczyć:

- obszary narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu,
- obszary użytkowane rolniczo,
- obszary eksploatacji surowców,
- obszary zajmowane pod zabudowę

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Gleby posiadają tzw. właściwości buforowe czyli zdolność gleb do przeciwstawiania się zmianie odczynu, a tym samym posiadają odporność na antropogeniczne czynniki. Głównym czynnikiem odpowiadającym za zdolności buforowe badanych gleb jest zawartość materii organicznej i węglanów. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby bielcowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne.

Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogennych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczyniają się także rzeźba terenu oraz warunki atmosferyczne.

Jednym z głównych czynników zmian w strukturze chemicznej gleb jest rolnicze użytkowanie, które może powodować nadmierne przechodzenie składników pokarmowych, takich jak azot, fosfor, potas i magnez do gleby, a tym samym dalej do wód powierzchniowych i podziemnych powodując eutrofizację. Niewłaściwe używanie nawozów naturalnych i mineralnych może spowodować poważne straty w środowisku.

W przypadku rolnictwa erozja i degradacja gleb najczęściej powiązana jest z niewłaściwym nawożeniem mineralnym i organicznym, nieprawidłową uprawą, likwidacją zakrzaczeń i zadrzewień śródpolnych. Teren Gminy Strzelno zagrożony jest erozją gruntów i są to przede wszystkim zagrożenia wynikające z erozji wietrznej.

- Najważniejszymi zabiegami, które mogą ograniczyć degradację fizyczną gleb są przede wszystkim: ograniczenie przeznaczania gleb na cele nierolnicze i nieleśne,
- zapobieganie procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej lub leśnej oraz w drzewostanach powstającym wskutek działalności nierolniczej lub nieleśnej,
- zachowanie torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych, odpowiednia melioracja (zarówno odwodnienia, jak i nawodnienia),
- przywracanie i poprawianie wartości użytkowej gruntom.

Kierunki działań:

Do najważniejszych elementów, które należy analizować, aby zapewnić właściwą chemiczną jakość gleb zaliczyć trzeba:

- właściwe jakościowo i ilościowo zużycie środków ochrony roślin,
- właściwe jakościowo i ilościowo zużycie nawozów mineralnych,
- właściwe lokalizowanie pól uprawnych w stosunku do wód powierzchniowych,
- właściwą gospodarkę wodno - ściekową oraz system usuwania zwierzęcych odchodów.

Adaptacja do zmian klimatu

Rolnictwo jest sektorem bardzo wrażliwym na niedobory wody, gdzie potrzeby wodne według prognoz wzrosną o 25-30% w perspektywie do 2050 roku. Przeprowadzone prognozy pokazują, że na skutek zwiększania się temperatury wydłuża się okres wegetacyjny, w związku z tym nastąpi przesunięcie zabiegów agrotechnicznych oraz zmiana produktywności upraw. Poprawią się warunki dla roślin ciepłolubnych, takich jak kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych. Rozpoczynający się wcześniej okres wegetacji zwiększy jednak zagrożenie upraw ze względu na występowanie późnych wiosennych przymrozków.

Jednocześnie wraz ze wzrostem temperatury zwiększy się zagrożenie ze strony szkodników roślin uprawnych, które podobnie jak rośliny zareagują przyspieszeniem rozwoju i będą stanowić większe zagrożenie dla upraw. Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej.

7.7. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

7.7.1. STAN WYJŚCIOWY

Podstawą prawną regulującą gospodarowanie odpadami na terenie województwa kujawsko - pomorskiego jest „Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028”. Jest to jeden z elementów służących do osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa oraz wypełnienie wymogu ustawowego wyrażonego w ustawie o odpadach.

Obowiązująca ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz.U. 2019 poz. 701 ze zm.), zniósła obowiązek opracowywania gminnych i powiatowych planów gospodarki odpadami.



Rysunek 10. Podział województwa kujawsko - pomorskiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi.

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028.

Gminy Strzelno należy do regionu trzeciego gospodarowania odpadami komunalnymi w województwie kujawsko - pomorskim, co przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 11. Region 3 - południowy gospodarowania odpadami komunalnymi.
Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022
z perspektywą na lata 2023-2028.

Rodzaj i rozmieszczenie instalacji regionalnych na terenie regionu 3 przedstawiono w poniższej tabeli. Zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne i pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania z terenu Gminy Strzelno zagospodarowywane były w Regionalnym Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych w Inowrocławiu.

Tabela 22. Rozmieszczenie i rodzaj instalacji regionalnych na terenie regionu 3 gospodarowania odpadami.

Rodzaj i rozmieszczenie instalacji regionalnych:					
Parametry RIPOK	MBP- mechaniczna [Mg/rok]	MBP- biologiczna [Mg/rok]	Przetwarzanie odpadów zielonych [Mg/rok]	Śladowiecko [m ³] – wolna pojemność	Charakterystyka instalacji
MACHNACZ gm. Brześć Kujawski „duży RIPOK” RIPOK w zakresie MBP, przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, składowania odpadów. Zarządzający: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Saniko Sp. z o.o. ul. Komunalna 4, 87-800 Włocławek	75 000	22 000	15 000	460 100* /260 000**	Instalacja w Machnacu, koło Włocławka. Zbudowano nową instalację do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych, która może także służyć do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów. Instalacja posiada status RIPOK dla przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych, odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz składowania pozostałości z sortowania i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych. Projekt inwestycyjny był dofinansowany z POIS.
INOWROCŁAW m. Inowrocław (m) „duży RIPOK” RIPOK w zakresie MBP, przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, składowania odpadów. Zarządzający: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniovej Sp. z o.o. ul. Ks.P. Wawrzyniaka 33, 88-100 Inowrocław	69 000	32 500	6 000	589 500	Instalacja w Inowrocławu. Zbudowano nową instalację do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych, która może także służyć do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów. Zmodernizowano sortownię odpadów, przebudowano połowę kompostownię odpadów zielonych, zbudowano zakład produkcji paliw alternatywnych. Instalacja posiada status RIPOK dla przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych, odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz składowania pozostałości z sortowania i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych. Projekt inwestycyjny był dofinansowany z RPO.
SŁUŻEWO gm. Aleksandrów Kujawski (w) „mały RIPOK” RIPOK w zakresie MBP, przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów Zarządzający: EKOSKŁAD Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej Sp. z o.o. ul. Polna 87, 87-700 Służewo	25 000	12 000	1 000	0	Instalacja w Służewie koło Aleksandrowa Kujawskiego. Zbudowano nową instalację do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych i odpadów zielonych i innych bioodpadów. Przeprowadzono częściową modernizację sortowni odpadów. Planowana jest budowa kwatery składowej. Instalacja posiada status RIPOK dla przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych, odpadów zielonych i innych bioodpadów. Projekt inwestycyjny był dofinansowany z WFOŚiGW w Toruniu.

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028.

Gospodarka odpadami na terenie Gminy Strzelno

System gospodarki odpadami na terenie Gminy Strzelno funkcjonuje prawidłowo. Osiągnięte poziomy recyklingu na terenie Gminy w ostatnich latach przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Osiągnięte poziomy recyklingu na terenie Gminy Strzelno.

	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła - wyrażone w %				
	2016	2017	2018	2019	2020
Określone poziomy recyklingu na kolejne lata według Rozporządzenia Ministra Środowiska	18	20	30	40	50
Poziom osiągnięty przez Gminę Strzelno	18,2	30	31		
	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych - wyrażone w %				
	2016	2017	2018	2019	2020
Określone poziomy recyklingu na kolejne lata według Rozporządzenia Ministra Środowiska	42	45	50	60	70
Poziom osiągnięty przez Gminę Strzelno	63,091	8,4	24		
	Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r. - wyrażony w %				
	2016	2017	2018	2019	2020
Określone poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, według Rozporządzenia Ministra Środowiska	45	45	40	40	35
Poziom osiągnięty przez Gminę Strzelno	29	7,50	16,21		

Źródło: www.bip.strzelno.pl

Jak wynika z przedstawionych powyżej danych, Gmina Strzelno w ostatnich latach wypełniła ustawowy obowiązek i osiągnęła wymagane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku, a także ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Wyroby azbestowe

Na terenie gminy Strzelno w 2012 r. przeprowadzona została inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na potrzeby opracowania „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Strzelno na lata 2012-2032”.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 poz. 1923) wyroby te są uznawane za odpady niebezpieczne. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POK z A) na lata 2009-2032 zakłada usunięcie i zutylizowanie azbestu z terenu całego kraju do roku 2032. Główne cele POKA to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

W poniższej tabeli przedstawiono masę wyrobów azbestowych zgodnie z danymi umieszczonymi w bazie azbestowej.

Tabela 24. Masa wyrobów azbestowych [kg] na terenie Gminy Strzelno.

Masa wyrobów azbestowych [kg]	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
Zinwentaryzowane	4 441 349	4 258 184	4 258 184
Unieszkodliwione	23 309	21 329	1 980
Pozostałe do unieszkodliwienia	4 418 040	4 236 855	181 185

Źródło: Baza azbestowa.

7.7.2. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- selektywna zbiórka odpadów	- wyroby azbestowe na terenie Gminy - brak PSZOK na terenie Gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- zwiększenie poziomów selektywnie zebranych odpadów i odpadów bio - budowa PSZOK na terenie Gminy	- wysokie poziomy wymagań wynikających z Dyrektywy odpadowej (odpady opakowaniowe, i wielkogabarytowe, remontowo -budowlane, odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych) - trudności ze spełnieniem wymogów związanych z rosnącymi wymogami dotyczącymi poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów opakowaniowych

7.7.3. ZAGROŻENIA

Do zagrożeń jakie mogą wystąpić na terenie Gminy Strzelno, związanych z gospodarką odpadami można zaliczyć:

- nieprawidłowe praktyki dotyczące gospodarowania odpadami przez mieszkańców (np. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa),

- niewystarczający poziom selektywnej zbiórki odpadów oraz mały poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- dzikie wysypiska śmieci,
- występowaniem wyrobów zawierających azbest.

Kierunki działań

Głównym kierunkiem na terenie Gminy powinno być ułatwienie mieszkańcom oddawania odpadów niebezpiecznych.

Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów "u źródła", odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych.

Adaptacja do zmian klimatu

W kontekście zagadnienia horyzontalnego dotyczącego zmian klimatu, należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami, takich jak PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami będącymi następstwami kumulacji zmian, będących efektem zmian klimatycznych. Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

7.8. ZASOBY PRZYRODNICZE

7.8.1. STAN WYJŚCIOWY

Flora

Obszar gminy Strzelno jest zróżnicowany pod względem florystycznym. W północnej i środkowej części gminy dominują agrocenozy pól uprawnych oraz murawy z roślinnością zielną na powierzchniach nieużytkowanych rolniczo. Na terenach użytkowanych rolniczo przeważa uprawa zbóż, rzepaku, buraków cukrowych i kukurydzy. W dnach obniżeń terenowych nieliczne powierzchnie zajmują murawy trawiaste. Wzdłuż dróg występuje roślinność segetalna (chwasty) i ruderalną. Jest to teren ubogi w zieleń wysoka. Największy w tej części kompleks leśny to tzw. „Kobylarz”. Las wykształcił się na siedlisku lasu mieszanego. Odznacza się wysokimi walorami ekologicznymi. Przeważa drzewostan mieszany średnich klas wiekowych. Najliczniejsze gatunki to: sosna, świerk i grab. Kompleks leśny ma znaczenie krajobrazowe i mikroklimatyczne. Podlega ochronie przez zmianą sposobu użytkowania. Drugi niewielki kompleks leśny występuje na północ od wsi Bławatki. W drzewostanie występuje głównie sosna średnich klas wiekowych z domieszką brzozy i innych gatunków liściastych.

Równie nieliczne na tym terenie są enklawy zadrzewień śródpolnych. Natomiast często występują zadrzewienia przydrożne. Szpalery zadrzewień występują wzdłuż większości dróg. Podlegają one ochronie przed degradacją ze względu na pełnione funkcje: wiatrochronną i krajobrazotwórczą.

Inną formą zieleni są parki podworskie. Oprócz znaczenia historycznego parki te pełnią ważną funkcję ekologiczną wzbogacając i urozmaicając środowisko przyrodnicze krajobrazu rolniczego na obszarach wiejskich. Większość parków jest zaniedbana, drzewostan jest zdegradowany a układ przestrzenny parku nieczytelny. Są to m.in. parki : Bożejewice, Górki (zabytkowy), Rządkwini (zabytkowy), Markowice, Mirosławice, Niemojewko, Strzelno, Żegotki. Ochrona parków polega na: zakazie dokonywania wszelkich zmian naruszających układ przestrzenny parku, zakazie wznoszenia budowli i wykonywania robót szkodliwych dla parku, niezbędnej pielęgnacji roślinności urządzeń parkowych. Wymagają rewaloryzacji, niekiedy wręcz rekonstrukcji oraz fachowej pielęgnacji.

Fauna

Na terenach użytkowanych rolniczo w północnej środkowej części gminy występuje fauna typowa dla odkrytych terenów pól i łąk, natomiast na terenie dolinek, w dnach podmokłych zagłębiach wytopiskowych oraz niewielkich oczek wodnych świat zwierząt jest bardziej bogaty i urozmaicony. Bogato są reprezentowane gatunki owadów, gatunki drobnej fauny: płazy oraz gady oraz z gatunków zwierzyny łownej: sarny, kuropatwy, zające i lisy.

W północnej i północno-wschodniej części gminy Strzelno stwierdzono występowanie w sumie 86 gatunków ptaków, w tym 9 gatunków z załącznika I dyrektywy ptasiej (bielik, błotniak stawowy, bocian biały, drzemlik, gąsiorek, jarzębatka, łączak, siewka złota, żuraw) oraz 9 gatunków z Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych (bąk, bielik, dudek, dzierlatka, kulik wielki, łączak, przepiórka, siewka złota, turkawka). W zgrupowaniach ptaków dominowały liczne i charakteryzujące się dużym rozpowszechnieniem gatunki związane z krajobrazem rolniczym. Wynika z tego, iż pod tym względem obszar rolniczej części gminy Strzelno nie wyróżnia się niczym szczególnym w stosunku do podobnych tego typu terenów. Spośród ptaków drapieżnych najliczniej występował myszołów, a inne gatunki były notowane rzadko.

Duże bogactwo fauny, w tym ptactwa, występuje w obrębie kompleksu leśnego w południowej części gminy. Występują tu gatunki łowne np. jeleń, sarna, daniel, dzik. Lasy stanowią miejsce bytowania m.in. dla wielu gatunków ptaków. Znajdują się tu miejsca gniazdowania np. bielika i bociana czarnego. Na obszarze leśnym, w enklawach śródleśnych oraz w strefach ekotonowych wykluczona jest lokalizacja elektrowni wiatrowych.

Analiza publikowanych i niepublikowanych źródeł wykazują, że na terenie gminy Strzelno brak znaczących zimowisk nietoperzy. Zasoby lokalnej fauny nietoperzy skupiają się głównie w obrębie wsi Rządkwini, Góry i Górki. Nietoperze dość licznie występują wewnątrz śródpolnego kompleksu leśnego położonego pomiędzy miejscowościami Górki i Ciechrz („Kobylarz”). Ogółem stwierdzono 4 gatunki

nietoperzy lecz są to gatunki pospolite, ale objęte ochroną gatunkową na poziomie krajowym. Nie stwierdzono gatunków o najwyższym statusie ochronnym tj. uwzględnionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

7.8.1.1. OBSZARY CHRONIONE

Na terenie gminy Strzelno zlokalizowane są następujące obszary chronione:

- Rezerwat przyrody,
- obszar chronionego krajobrazu,
- obszar natura 2000,
- pomniki przyrody,
- użytki ekologiczne.

Rezerwat przyrody

Nazwa: Ostrowo

Data uznania: 1977-05-15

Powierzchnia [ha]: 13,8900

Rodzaj rezerwatu: leśny

Typ rezerwatu: fitocenotyczny

Podtyp rezerwatu: zbiorowisk leśnych

Typ ekosystemu: leśny i borowy

Podtyp ekosystemu: lasów mieszanych nizinnych

Opis celów ochrony: Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie naturalnie kształtującego się drzewostanu.

Dla rezerwatu obowiązują zadania ochronne - Zarządzenie Nr 5/2017 RDOŚ w Bydgoszczy z dnia 15 marca 2017 r. dot. 3-letnich zadań ochronnych

Obszar chronionego krajobrazu

Nazwa: Lasów Miradzkich

Data wyznaczenia: 1991-09-25

Powierzchnia [ha]: 7272,3300

Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej: Obszar leży na terenie Pojezierza Gnieźnieńskiego. Relatywnie wysoki stopień lesistości tego fragmentu Pojezierza tłumaczyć należy obecnością pól sandrowych - zbudowanych z utworów sypkich, a w konsekwencji słabych gleb. W obrębie obszaru znajduje się rozległe Jezioro Ostrowskie. Obecność tych dwóch elementów sprawia, iż omawiany obszar stanowi centrum rekreacji. Powierzchnia ogólna wynosi około 73 km². Na terenie jednostki znajduje się rezerwat przyrody "Czapliniec Ostrowo".

Obszar Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026 - Ostoja znajduje się w Wielkopolsce i obejmuje najcenniejszą przyrodniczo część Pojezierza Gnieźnieńskiego. Opisywany obszar charakteryzuje się młodo glacialną rzeźbą terenu: rynny polodowcowe, morena czołowa, morena denną, równina sandrowa. Znajduje się tu kompleks jezior głównie rynnowych. Przez obszar przechodzi dział wodny III rzędu, rozdzielający zlewnię Noteci i Warty. Swoje źródła mają tu następujące rzeki: Wełna, Noteć Zach., Mieszna. Obszar ma duże znaczenie w skali Wielkopolski dla zachowania zbiorowisk łąkowych wykształconych na pokładach wapna łąkowego, torfowisk oraz leśnych zbiorowisk, zwłaszcza łągów. W lasach przeważają drzewostany mieszane. Do najlepiej zachowanych kompleksów leśnych należą lasy miradzkie i skorzęcińskie z dobrze zachowanymi fitocenozy światlistej dąbrowy, gradów środkowoeuropejskich i kwaśnej dąbrowy. Na dnach rynien, wzdłuż jezior, oraz w bezodpływowych zagłębieniach zachowały się fragmenty łągów olszowo-jesionowych i olsów. W zarastającej misie Jeziora Czarnego i Salomonowskiego wykształciły się zbiorowiska roślinności torfowiska niskiego i przejściowego.

W obszarze znajdują się wyspowe, najdalej na wschód wysunięte i bardzo bogate stanowiska selerów błotnych *Apium repens*, a także znajdują się stanowiska aldrowandy pęcherzykowatej *Aldrovanda vesiculata* i lipiennika Loesela *Liparis Loeseli*.

Dla obszaru ustanowiony jest plan zadań ochronnych - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 2 września 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026 (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. poz. 2772).

Użytki ekologiczne

Na terenie Gminy znajdują się 3 użytki ekologiczne scharakteryzowane w poniższej tabeli.

Tabela 25. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Strzelno.

Rodzaj użytku	Data ustanowienia	Powierzchnia	Opis wartości przyrodniczej	Położenie
Bagno	1997-11-15	3,91	Bagno, łąka	Miradz, działka nr 67/3LP, 85LP
Bagno	1997-11-15	52,57	Bagno, łąka	Miradz, działka nr 94/2LP, 113LP, 114/1LP, 114/2LP, 115/1LP, 137/1LP, 137/2LP, 137/3LP, 138/1LP, 160/1LP, 160/2LP, 161/2LP, 161/3LP, 162/2LP, 162/4LP
Bagno	1997-11-15	8,09	Bagno	Miradz, działka nr 163LP

Źródło: Centralny rejestr form ochrony przyrody.



Pomniki przyrody

Na terenie Gminy zlokalizowanych jest 41 pomników przyrody. W większości są to pojedyncze drzewa bądź grupy drzew.

Tabela 26. Pomniki przyrody na terenie Gminy Strzelno.

Lp.	Nazwa/Rodzaj	Data ustanowienia	Opis	Położenie
1	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-11-04	Dąb szypułkowy o obwodzie 350 cm , jeden konar ułamany	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Przedbórz, oddział 94 t
2	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-11-04	Dąb szypułkowy o obwodzie 400 cm , w większej części suchy	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Młyny, oddział 152 i
3	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-11-04	Dąb szypułkowy o obwodzie 348 cm, rzadka korona	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Przejezierze, oddział 178 c
4	Jarząb brekinia (Brzek) - Sorbus torminalis	2005-11-04	Drzewo dwukonarowy o obwodzie na wysokości piersnicy 106 cm	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Kurzebiela, oddział 4 a
5	Jarząb brekinia (Brzek) - Sorbus torminalis	2005-11-04	Drzewo dwukonarowy o obwodzie na wysokości piersnicy 75 cm	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Kurzebiela, oddział 4 a
6	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-03-22	Dąb szypułkowy o obwodzie 339 cm , rzadka korona	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Przedbórz., oddział 56 k
7	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-03-22	Dąb szypułkowy o obwodzie 360 cm , rzadka korona	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Przedbórz., oddział 56 k
8	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-03-22	Dąb szypułkowy o obwodzie 320 cm , rzadka korona	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Przedbórz., oddział 56 k
9	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-03-22	Dąb szypułkowy o obwodzie 333 cm , rzadka korona	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Przedbórz., oddział 56 k
10	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-03-22	Dąb szypułkowy o obwodzie 358 cm , rzadka korona	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Przedbórz., oddział 56 k
11	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-03-22	Dąb szypułkowy o obwodzie 396 cm , rzadka korona	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Przedbórz., oddział 56 k

12	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-03-22	Dąb szypułkowy o obwodzie 352 cm , rzadka korona	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Przedbórz., oddział 56 k
13	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-03-22	Dąb szypułkowy o obwodzie 412 cm , listwa mrozowa na całej długości pnia	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Przedbórz., oddział 56 k
14	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-03-22	Dąb szypułkowy o obwodzie 410 cm , rzadka korona	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Przedbórz., oddział 56 k
15	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-03-22	Dąb szypułkowy o obwodzie 412 cm , rzadka korona	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Przedbórz., oddział 56 k
16	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-03-22	Dąb szypułkowy o obwodzie 333 cm , rozłożysta ładna korona	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Przedbórz., oddział 57 f
17	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-03-22	Dąb szypułkowy o obwodzie 323 cm , rozłożysta ładna korona	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Przedbórz., oddział 57 f
18	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2005-03-22	Dąb szypułkowy o obwodzie 337 cm , rozłożysta ładna korona, dolne gałęzie suche	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Przedbórz., oddział 71 f
19	Wiśnia ptasia (Wiśnia dzika, Czeresnia, Trześnia) - Prunus avium (Cerasus avium)	2005-03-22	-	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Młyny, oddział 107 f
20	Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) - Aesculus hippocastanum	2005-03-22	Kasztanowiec Biały o obwodzie w pierśnicy 330 cm, ładna korona zaatakowany przez Szrotówka kasztanowcowiaczka	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Młyny, oddział 85 i
21	Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) - Aesculus hippocastanum	2005-03-22	Kasztanowiec Biały o obwodzie w pierśnicy 420 cm, ładna korona zaatakowany przez Szrotówka kasztanowcowiaczka	Nadleśnictwo Miradz, Leśnictwo Młyny, oddział 85 i
22	Wiśnia ptasia (Wiśnia dzika, Czeresnia, Trześnia) - Prunus avium (Cerasus avium)	1996-04-13	Czeresnia ptasia o obwodzie 221 cm , wysoko rozgałęzia się na 2 główne konary z których jeden całkowicie suchy	-

23	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1996-04-13	Dąb szypułkowy o obwodzie 469 cm , pusty w środku	-
24	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1996-04-13	Dąb szypułkowy o obwodzie 376 cm , cały suchy, drzewo obumarłe	-
25	-	1996-04-13	Drzewostan dębowy na powierzchni 11,84 ha - 450 dębów rosnących na działce o nr ew. 151 obręb Miradz w miejscowości Miradz	-
26	Cis pospolity - Taxus baccata	1996-04-13	Cis pospolity o obwodzie 110 cm rosnący na działce o nr ew. 2 obręb Wymysłowice w miejscowości Wymysłowice	-
27	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1995-03-09	Dąb szypułkowy o obwodzie 357 cm rosnący w oddziale 1 k leśnictwa Wymysłowo obręb Miradz nadleśnictwa Miradz na działce o nr ew. 1 obręb Wymysłowice w miejscowości Wymysłowo w gminie Strzelnie	-
28	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1994-12-31	Dąb szypułkowy o obwodzie w piersnicy 300 cm rosnący w parku wiejskim na działce ewidencyjnej nr 44/8 w miejscowości Witkowo w gminie Strzelnie stanowiący własność Skarbu Państwa pod zarządem Urzędu Miasta i Gminy w Strzelnie.	-
29	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	1955-04-01	Lipa drobnolistna tzw. bliźniacza o piersnicach 454 cm i 384cm	Park miejski przy ul. Parkowej
30	3 glazy narzutowe	1957-05-25	859_1:Głaz narzutowy o obwodzie 353 cm ,kształt kuli; 1859_2:Głaz narzutowy o obwodzie 425 cm, kształt eliptyczny; 1859_3:Głaz narzutowy o obwodzie 379 cm, kształt zbliżony do sześcianu; 1859_4Głaz narzutowy o obwodzie 465 cm	Przy kościele w Strzelnie

31	Grupa drzew 2 Dęby szypułkowe - Quercus robur	1991-08-14	1860_1:Dąb szypułkowy o obwodzie 402 cm, jeden z konarów ułamany; 1860_2:Dąb szypułkowy o obwodzie 317 cm 1860_2:Dąb szypułkowy o obwodzie 317 cm	oddział 1 b leśnictwo Kurzebiela
32	Dąb szypułkowy - Quercus robur Bartek	1991-08-14	Dąb szypułkowy o obwodzie 342 cm, część drzewa sucha	oddział 2 d leśnictwo Kurzebiela
33	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1991-08-14	Dąb szypułkowy o obwodzie 333 cm, dolne gałęzie suche	oddział 3 h leśnictwo Kurzebiela
34	Grupa drzew 2 Dęby szypułkowe - Quercus robur	1991-08-14	1864_1:Dąb szypułkowy o obwodzie 278 cm, dolne gałęzie suche; 1864_2:Dąb szypułkowy o obwodzie 309 cm, dolne gałęzie suche	oddział 3 i leśnictwo Kurzebiela
35	Grupa drzew 3 Dęby szypułkowe - Quercus robur	1991-08-14	1865_1:Dąb szypułkowy o obwodzie 517 cm, drzewo 4 konarowe; 1865_2:Dąb szypułkowy o obwodzie 408 cm, jeden konar; 1865_3:Dąb szypułkowy o obwodzie 585 cm drzewo 2 konarowe	oddział 70 a leśnictwo Młyny
36	Grupa drzew 5 Dębów szypułkowych - Quercus robur	1955-04-01	1866_1:Dąb szypułkowy o obwodzie 346 cm, dwukonarowy; 1866_2:Dąb szypułkowy o obwodzie 451 cm, dwukonarowy; 1866_3:Dąb szypułkowy o obwodzie 336 cm ; 1866_4:Dąb szypułkowy o obwodzie 380 cm ; 1866_5:Dąb szypułkowy o obwodzie 340 cm	Przy drodze Strzelno - Wójcin
37	Dąb Napoleona Dąb szypułkowy - Quercus robur	1955-04-01	Dąb szypułkowy o nazwie Dąb Napoleona o obwodzie 437 cm	Przy drodze Strzelno - Wójcin
38	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1991-08-14	Dąb szypułkowy o obwodzie 388 cm, ładna korona drzewa	oddział 89 a leśnictwa Młyny Przyjezierne
39	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1991-08-14	Dąb szypułkowy o obwodzie 378 cm, częściowo suchy, część konarów ucięta	oddział 105 a leśnictwo Młyny

40	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1959-07-20	Dąb szypułkowy o obwodzie 348 cm, rzadka korona	-
41	głaz narzutowy	1991-08-14	Głaz narzutowy o obwodzie 580 cm - ogrodzony i jednocześnie miejsce pamięci narodowej	-

Źródło : Centralny rejestr form ochrony przyrody.

7.8.2. LASY

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy Strzelno wynosi 4 639,99 ha, co daje lesistość na poziomie 25,09 %. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem niższy od średniej krajowej, która wynosi 30,0 %.

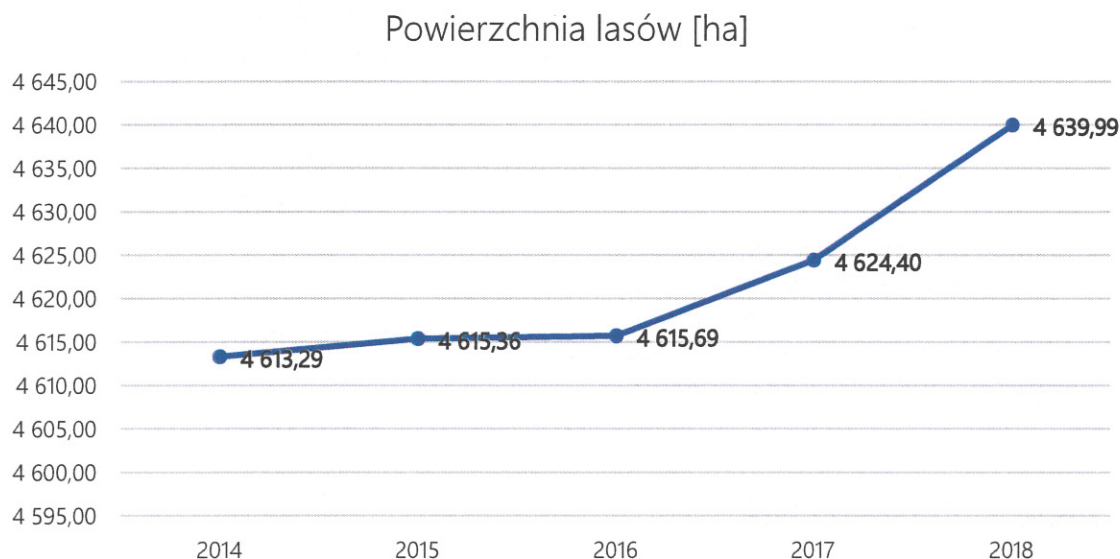
Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 27. Struktura gruntów leśnych na terenie gminy Strzelno (stan na 31.12.2018 r.).

	Jednostka	Wartość [ha]
Lasy ogółem	ha	4 639,99
Lasy publiczne ogółem:		4 584,63
Lasy publiczne Skarbu Państwa		4 572,63
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych		4 572,63
Lasy prywatne ogółem		55,36

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Analizując powierzchnię gruntów leśnych na terenie gminy Strzelno można zauważyć wzrost powierzchni terenów leśnych w ostatnich latach.



Wykres 4. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Strzelno w ostatnich latach.

Źródło: BDL.

Gminy Strzelno położone są na terenach objętych zarządem Nadleśnictwa Miradz.

Na terenie Nadleśnictwa Miradz dominującymi typami siedliskowymi są siedliska lasowe, których udział wraz z olsami wynosi 85,9%. Siedliska borowe zajmują 14,1% powierzchni nadleśnictwa. Lasotwórczym gatunkiem panującym jest sosna zwyczajna, która zajmuje 64,6% powierzchni leśnej. Drugie miejsce przypada dębom (z dębem szypułkowym na czele) zajmującym 21,4% powierzchni leśnej. Największą powierzchnię (20,06% powierzchni leśnej) w nadleśnictwie zajmują drzewostany III klasy wieku, tj. od 41 do 60 lat. Przeciętny wiek drzewostanów w Nadleśnictwie Miradz wynosi 65 lat.

Przeciętna zasobność drzewostanów sosnowych wynosi 317,8 m³/ha, natomiast d-stany z dominującym dębem wykazują niższą średnią zasobność – 265,2 m³/ha. Ogólnie przeciętna miąższość na 1 ha wynosi 286 m³, a zasoby drzewne (zapas na pow. leśnej) wynoszą niemal 2,3 mln. m³.

Rozpiętość klasy wieku w przypadku drzewostanów wynosi 20 lat (np. I klasa wieku – drzewostany w wieku do 20 lat, II klasa – 21 – 40 lat, III klasa – 41 – 60 lat itd.). KO czyli klasa odnowienia to drzewostan, w którym rozpoczęto proces odnowienia rębniami złożonymi z jednoczesnym występowaniem pożądanego młodego pokolenia o stopniu pokrycia od minimum 30% do powyżej 50%. KDO czyli klasa do odnowienia to drzewostan, w którym rozpoczęto proces odnowienia z zastosowaniem rębni złożonych, których kontynuacja uzależniona jest od wprowadzenia młodego pokolenia pod okapem starodrzewu.

7.8.3. ANALIZA SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- obszary zielone	- bardzo niska lesistość - dominacja zbiorowisk silnie zantropogenizowanych i ubogich - gatunki roślin o typie synantropijnym
SZANSE	ZAGROŻENIA
- możliwość uzyskania zewnętrznych środków finansowanych na realizację zadań związanych z ochroną zasobów przyrodniczych - zwiększanie powierzchni terenów leśnych - tworzenie nowych obszarów chronionych	- niska świadomość ekologiczna społeczeństwa - spadek powierzchni lasów

7.8.4. ZAGROŻENIA

Do największych zagrożeń związanych z zasobami przyrodniczymi na terenie Gminy Strzelno należą:

- budownictwo przemysłowe w pobliżu terenów cennych przyrodniczo,
- nielegalne składowiska śmieci,
- zagrożenie pożarowe lasów,
- emisja zanieczyszczeń od powietrza.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą także wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno - uprawowej i zwierzyny leśnej oraz zagrożenie dla gospodarstw rolnych i ludności zamieszkałej w pobliżu. Ryzyko wystąpienia pożaru na terenach leśnych określa się jako wysoce prawdopodobne.

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatyczne wpływają na zasięg występowania gatunków, cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska inaczej reagują na zmiany klimatyczne – na niektóre oddziaływanie to wpłynie korzystnie, na inne nie. Większość prognozowanych zmian opiera się o zmiany wartości przeciętnych parametrów klimatycznych: opadów, temperatury, kierunków wiatrów, różnorodność biologiczna pod wpływem tych zmian ulega stopniowym przekształceniom. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych, głównie z Europy Południowej, Afryki Północnej, Azji, wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Przewidywane zmiany dotyczą również siedlisk wód słodkich, płynących lub stojących. Grupa ta jest narażona na zmiany wskutek wzrostu opadów nawałnych, okresów suchych i procesów eutrofizacji. Co więcej, w wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków.

W wyniku zmian klimatycznych istotnym zmianom uleg mogą składy gatunkowe i typy lasów. Optima ekologiczne gatunków drzewiastych mogą zostać przesunięte na północny-wschód. Proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyja rozwojowi chorób i szkodników, w tym także gatunków inwazyjnych. Cieplesze zimy będą wpływać korzystnie na zimowanie szkodników, a zmniejszona pokrywa śnieżna będzie ułatwiać zimowanie zwierząt roślinożernych. Obok zmniejszenia stabilności lasów (większej

podatności na szkody od czynników biotycznych i abiotycznych) oraz usług ekosystemowych (turystyka, łagodzenie zmian klimatu przez lasy, ograniczenie naturalnej retencji wodnej lasów), zostaną ograniczone również funkcje produkcyjne i ochronne lasów.

7.9. WPŁYW ZMIAN KLIMATU I ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

7.9.1. WPŁYW ZMIAN KLIMATU

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. W Polsce przygotowano „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy.

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwojaki, pozytywny i negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo. Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu turystycznego. Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiązać się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej losowy i nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawałnymi opadami. Poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i formy ochrony przyrody, w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe. Zmiany będą do zaobserwowania również w porze zimowej, gdzie skróci się okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość. Jednocześnie efektem zmian klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Podstawowe znaczenie będą miały ulewne deszcze niosące ryzyko powodzi i podtopień, a także osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych, ale również na zboczach dolin rzecznych. Coraz częściej będzie można zaobserwować silne wiatry, a nawet towarzyszące im incydentalnie trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne, które mogą znacząco wpłynąć m.in. na budownictwo oraz infrastrukturę energetyczną i transportową. Bezpośrednie negatywne skutki zmian

klimatu to również nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej i wiele innych.

Wpływ zmian klimatu:

Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

Biorąc pod uwagę aktualnie postępujące ocieplenie klimatu trzeba liczyć się z tym, iż występowanie tego rodzaju zagrożeń może być coraz częstsze. Zasoby wodne tworzą się na obszarach nieurbanizowanych, powstają z opadów atmosferycznych (deszczu, śniegu, lodu), które wsiąkając w glebę lub spływając po powierzchni terenu zasilają rzeki i zbiorniki. Na tych obszarach są retencjonowane, wykorzystywane bezpośrednio dla pokrycia potrzeb roślin, zwierząt i ludzi. Naturalna zdolność terenu do przyjmowania i przetrzymywania wody, zwana retencją, może być przez człowieka odpowiednio kształtowana.

Retencja umożliwia zmagazynowanie części odpływu wody w okresach jej nadmiaru, kiedy grozi to powodzią i innymi ujemnymi skutkami i wykorzystanie zgromadzonej wody w okresach deficytowych. Działanie takie zwiększa dyspozycyjne zasoby wodne i poprawia strukturę bilansu wodnego.

Odbudowa przynajmniej części zlikwidowanych zbiorników, jak również budowa nowych, ma duże znaczenie zarówno z punktu widzenia bilansu wodnego, jak i zachowania walorów przyrodniczych. Rola i zadania małych zbiorników wodnych mogą być bardzo różne w zależności od głównego celu, dla którego zostały utworzone – hodowla ryb, cele przeciwpowodziowe, nawodnienia rolnicze, rekreacja i walory krajobrazowe, cele przeciwpożarowe, podniesienie jakości wody (osadniki). Bez względu jednak na wiodącą funkcję zbiorniki zawsze stanowią czynnik zwiększający zasoby wodne w zlewni.

Obecnie na terenie Gminy nie występują zbiorniki retencyjne.

7.9.2. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396) mówiąc o:

a) „poważnej awarii – 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”.

b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Jak wynika z definicji poważnej awarii, jej źródłami mogą być:

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych,
- transport materiałów niebezpiecznych.

Poważna awaria przemysłowa

W razie wystąpienia awarii przemysłowej Wojewoda, poprzez komendanta wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej i wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków. Obowiązany jest również poinformować marszałka województwa o podjętych działaniach. W ostatnich latach na terenie Gminy Strzelno nie miały miejsca poważne awarie przemysłowe.

Na terenie Gminy Strzelno żaden z podmiotów nie kwalifikuje się do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR).

Transport materiałów niebezpiecznych

Innym typem zagrożeń na terenie Gminy są zagrożenia pochodzące z komunikacji. W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia. Biorąc to pod uwagę, za potencjalne źródło awarii można uznać również ciągi komunikacyjne oraz stacje paliw jako miejsca wypadków drogowych i zagrożeń produktami ropopochodnymi dla gleb i wód. Zagrożenie pożarowe i wybuchowe stanowią zbiorniki paliw płynnych znajdujące się na stacjach paliw zlokalizowanych na terenie Gminy.

7.10. DZIAŁANIA EDUKACYJNE

W zakresie edukacji ekologicznej najważniejszym celem, który należy osiągnąć jest wykształcenie świadomości ekologicznej i przekonanie ludzi o konieczności myślenia i działania według zasad ekorozwoju. Jest to cel dalekosiężny, wykraczający poza horyzont 2023 roku, do którego można się zbliżyć poprzez stopniowe podnoszenie świadomości ekologicznej.

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396) narzuca obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach nauczania wszystkich typów szkół, a także kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych.

Przedsięwzięcia edukacyjne społeczności lokalnej znalazły odzwierciedlenie w lokalnych dokumentach strategicznych. Przewidziano organizację konkursów, warsztatów ekologicznych dla młodzieży, organizację wycieczek, wykształcenie podstaw proekologicznych i doksztalcenie kadr ochrony środowiska, szkolenie rolników w zakresie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz systematyczną edukację mieszkańców, między innymi poprzez organizację otwartych spotkań dla nich. Wśród wielu tematów edukacji ekologicznej znaczące miejsce należy przypisać edukacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, ochrony powietrza atmosferycznego, oszczędności energii i wody.

Szczególnie cenna jest współpraca z organizacjami pozarządowymi i szkołami. Edukacja wiąże się z udziałem mieszkańców w podejmowaniu decyzji dotyczących ochrony środowiska np. przy prowadzeniu postępowań w sprawie ocen oddziaływania na środowisko, udostępnianie informacji o środowisku poprzez wykorzystanie programu komputerowego „karty informacyjne”, stanowiącego wykaz danych o dokumentach (wnioski, postanowienia, decyzje, rejestry) zawierających informacje o środowisku.

8. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

8.1. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

8.1.1. CELE, KIERUNKI ZADANIA INTERWENCJI

Dla obszarów wymagających interwencji wyznaczono cele, kierunki oraz zadania, które służyć mają poprawie stanu środowiska, co przedstawiono w poniższej tabeli. Oprócz tego wyznaczono zadania, które służyć mają ochronie i zachowaniu obecnego stanu pozostałych komponentów środowiska. Do każdego zadania przypisano jednostkę odpowiedzialną za wykonanie zadania, zaproponowano wskaźnik monitorowania oraz przypisano możliwe ryzyka, jakie wiążą się z realizacją danego zadania.

Tabela 28. Cele Programu ochrony środowiska, kierunki interwencji, zadania

Lp	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
GŁÓWNE OBSZARY INTERWENCJI									
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy	Liczba termomodernizowanych budynków	0	5	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i komunalnej na terenie gminy	Gmina Strzelno	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba wymienionych kotłów	12	>12		Wymiana niskosprawnych kotłów na terenie gminy	Gmina Strzelno, mieszkańcy, przedsiębiorcy, inne jednostki	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba wymienionych punktów [liczba [opraw]	0	>0	Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy	Gmina Strzelno	- Brak zrealizowania inwestycji	
			Długość przebudowanych dróg gminnych [km]	0	>0	Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego ¹	Gmina Strzelno	- Brak zrealizowania inwestycji	

¹ Kierunek interwencji dotyczy także zagrożenia przed hałasem.

			Długość ścieżek rowerowych h [km]	0	>0		Budowa ścieżek rowerowych	Gmina Strzelno	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
2.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców gminy	Liczba rozpisanych przetargów na modernizację/przebudowę dróg, które uwzględniają takie zapisy	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń hałasem			Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzenie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych	Gmina Strzelno, zarządcy dróg	- brak wprowadzania odpowiednich zapisów w SIWZ
							Aktualizacja inventaryzacji źródeł uciążliwości akustycznej	WIOŚ w Bydgoszczy	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
							Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ w Bydgoszczy	- Brak prowadzenia kontroli
							Istnienie rejestru źródeł uciążliwości akustycznej	0	1
			Liczba przeprowa dzonych kontroli [szt.]	0	2				

3	Pola elektromagnetyczne	Kontrola niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska na terenie gminy	Istnienie rejestru źródeł promieniowania elektromagnetycznego	0	1	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym	Inwentaryzacja źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem pól	WIOŚ w Bydgoszczy	-
			Liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	0	0		Analiza zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne	Starosta Mogileński	- Brak środków finansowych, niedotrzymanie terminów budowy, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego				Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy	Gmina Strzelno	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
4	Gospodarowanie wodami	Zrównoważone gospodarowanie wodami i podziemnymi umożliwiające zaspokojenie	Liczba przeprowadzonych kontroli jakości wód na terenie Gminy	0	2	Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych	Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód	WIOŚ w Bydgoszczy	- Brak prowadzenia monitoringu - Zanieczyszczenia ze strony mieszkańców i przedsiębiorców

		potrzeb wodnych gminy przy utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Liczba akcji promocyjnych	0	2		Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych)	Gmina Strzelno	- Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
5	Gospodarka wodno-ściekowa	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	Długość sieci wodociągo wej [km]	166,4	>166,4	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	Bieżąca modernizacja sieci wodno-kanalizacyjnej	Gmina Strzelno	- Brak działań w zakresie bieżącej modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
			Długość sieci wodociągo wej [km]	166,4	>166,4		Rozbudowa sieci wodociągowej	Gmina Strzelno	- Brak prowadzenia inwentaryzacji
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]	43,4	>43,4		Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Gmina Strzelno	- Brak prowadzenia inwentaryzacji
			Liczba zainwentaryzowanych zbiorników [szt.]	913	913		Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych	Gmina Strzelno	- Brak prowadzenia inwentaryzacji
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego				Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Strzelno	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do

						zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi			przepisów prawa miejscowego
7	Gleby	Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	Liczba przeprowa dzonych kontroli jakości gleb na terenie gminy	0	1	Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Rekultywacja i ochrona gleb na terenie gminy	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawst wa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	-Brak prowadzenia monitoringu - Niewłaściwe użytkowanie ze strony właścicieli gruntów
			Liczba przeprowa dzonych szkoleń	0	1			Edukacja ekologiczna rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Gmina (szkolenia), sołtysi, ODR
			Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Poziomy recyklingu i przygotowa nia do ponowneg o użycia papieru, metal, tworzyw sztucznych, szkła - wyrażone w %	31		50	Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metal, tworzyw sztucznych i szkła oraz innych niż niebezpieczne
8									

[illegible]

			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego		Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych i leśnych	Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V, VI klasy oraz wieloletnie odłogi)	Gmina Strzelno	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
			Powierzchnia obszarów prawnie chronionych [ha]	0	>0			
			Liczba przeprowadzonych szkoleń	0	2		Gmina Strzelno	- Brak działań w tym zakresie
10	Zagrożenia poważnymi awariami	Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii	Liczba przeprowadzonych aktualizacji tras	0	1	Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym	OSP, PSP, inne jednostki	- brak zainteresowania społeczeństwa
							Urząd Marszałkowski, Powiat, Gmina Strzelno, WIOŚ, Przedsiębiorcy, Zarządcy dróg	- Brak działań w tym zakresie
11	Edukacja ekologiczna	Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy, kształtowanie postaw	Liczba przeprowadzonych szkoleń			Zwiększanie świadomości ekologicznej	Gmina Strzelno	- Brak działań w tym zakresie

		proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska					
--	--	---	--	--	--	--	--

8.1.2. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych Gminy Strzelno oraz zadań monitorowanych, opracowany w celu ochrony środowiska na terenie gminy. Pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy. Natomiast pod zadaniami monitorowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków samorządów gminnych, instytucji i przedsiębiorstw, osób fizycznych oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wyższego, bądź instytucji działających na terenie gminy, ale podległych bezpośrednio organom centralnym.

Tabela 29. Harmonogram realizacji zadań własnych oraz zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Źródła finansowania		
				2019	2020	2021	2022	2023	2025-2026	razem	a
				Zadania własne							
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i komunalnej na terenie Gminy	Gmina Strzelno							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Wymiana niskosprawnych kotłów na terenie Gminy	Gmina Strzelno, mieszkańcy, przedsiębiorcy, inne jednostki							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy	Gmina Strzelno							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Przebudowa dróg gminnych	Gmina Strzelno							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Budowa ścieżek rowerowych	Gmina Strzelno							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
Zadania własne											
2	Zagrożenia hałasem	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych	Gmina Strzelno, zarządcy dróg							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Zadania monitorowane									

		Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ w Bydgoszczy								W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Aktualizacja inwentaryzacji źródeł uciążliwości akustycznej	WIOŚ w Bydgoszczy								W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
3	Pola elektromagnetyczne			Zadania własne i monitorowane								
		Inwentaryzacja źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem pól	WIOŚ w Bydgoszczy								W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Analiza zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne	Starosta Mogileński								W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy	Gmina Strzelno								Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-
4	Gospodarowanie wodami			Zadania własne i monitorowane								
		Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód	WIOŚ w Bydgoszczy								W ramach monitoringu państwowego	środki własne, inne środki
		Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych)	Gmina Strzelno								W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
5				Zadania własne								

	Gospodarka wodno - ściekowa	Bieżąca modernizacja sieci wodno – kanalizacyjnej	Gmina Strzelno																	W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Rozbudowa sieci wodociągowej	Gmina Strzelno																	W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Gmina Strzelno																	W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych	Gmina Strzelno																	W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
6	Zasoby geologiczne	Zadania własne																			
		Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi	Gmina Strzelno																	Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp i innymi dokumentami	-
7	Gleby	Zadania własne i monitorowane																			
		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska																	W miarę potrzeb	środki własne
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zadania własne																			
		Całkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu gminy	Gmina Strzelno, mieszkańcy, inne jednostki																	5 000 000	Środki własne i inne, WFOŚiGW w Bydgoszczy

	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina Strzelno												W miarę możliwości	środki własne, inne środki
	Uszczelnianie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – weryfikacja mieszkańców uchyłających się od obowiązku złożenia deklaracji i wnoszenia opłat	Gmina Strzelno												W miarę dostępnych środków finansowych	Środki własne i inne, WFOŚiGW w Bydgoszczy
Zadania monitorowane															
	Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, oraz innych niż niebezpieczne	Mieszkańcy												W miarę możliwości	środki własne, inne środki
Zadania własne															
9	Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych	Gmina Strzelno, RDOŚ												W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
	Uwzględnienie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V i VI klasy oraz wieloletnie odłogi)	Gmina Strzelno												Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-
	Uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony zadrzewień poprzez wymóg inwentaryzacji zieleni oraz przyjmowania	Gmina Strzelno												Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-

	w miarę możliwości zasady omijania istniejących drzew, przy projektowaniu oraz realizacji inwestycji budowy systemu komunikacyjnego	Gmina Strzelno								W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
	Zadania monitorowane										
	Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom	Zarządy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa								W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
	Nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa	Starosta Mogileński								W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
10	Zagrożenia poważnymi awariami	Zadania własne i monitorowane									
	Szkolenia z zakresu ratowniczo-gaśniczego	OSP, PSP, inne jednostki								W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki
	Stale uaktualnianie i optymalizacja tras przewozu materiałów niebezpiecznych.	Urząd Marszałkowski, Powiat, Gmina Strzelno, WIOŚ, Przedsiębiorcy, Zarządcy dróg								W miarę potrzeb	Środki własne, inne środki
11	Edukacja ekologiczna	Zadania własne									
	Działania edukacyjne w szkołach na terenie gminy	Gmina Strzelno, Placówki oświatowe								50 000	Środki własne, inne środki (WFOŚ/GW)

Źródło: Opracowanie własne.

9. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Realizacja zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami finansowymi. Wdrażanie Programu powinno być zatem możliwe dzięki stworzeniu odpowiedniego systemu finansowego. Podstawowymi źródłami finansowania są środki publiczne (budżetowe państwa, gminy lub pozabudżetowe instytucji publicznych), prywatne (np. fundusze inwestycyjne) oraz prywatno-publiczne (np. ze spółek handlowych z udziałem gminy). Do głównych instrumentów finansowych Gminy w zakresie ochrony środowiska należą opłaty oraz kary za korzystanie ze środowiska.

Potencjalne źródła finansowania zadań określonych w niniejszym Programie przedstawiono poniżej.

Program Czyste Powietrze

Mieszkańcy Gminy Strzelno skorzystać mogą z Programu Czyste Powietrze, zgodnie z poniższymi przedstawionymi zasadami.

Czyste Powietrze to kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez domy jednorodzinne. Program skupia się na wymianie starych pieców i kotłów na paliwo stałe oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych by efektywnie zarządzać energią. Działania te nie tylko pomogą chronić środowisko, ale dodatkowo zwiększą domowy budżet, dzięki oszczędnościom finansowym.

Program skierowany jest do osób fizycznych będących właścicielami domów jednorodzinnych lub osób posiadających zgodę na rozpoczęcie budowy budynku jednorodzinnego. Dotacje i pożyczki będą udzielane za pośrednictwem szesnastu Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Program przewiduje dofinansowania m.in. na:

- wymianę starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwa stałe) oraz zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu,
- docieplenie przegród budynku,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- instalację odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej),
- montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Terminy:

- Realizacja programu: lata 2018-2029 r.
- Podpisywanie umów do: 31.12.2027 r.

- Zakończenie wszystkich prac objętych umową do: 30.06.2029 r.

Warunek podstawowy:

- Dla budynków istniejących: wymiana starego pieca/kotła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła spełniające wymagania programu.
- Dla budynków nowo budowanych: zakup i montaż nowego źródła ciepła spełniającego wymagania programu.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Publiczna instytucja finansowa, działająca jako państwowa osoba prawna. Głównym jej celem działania jest udzielanie wsparcia finansowego przedsięwzięciom służącym ochronie środowiska i gospodarce wodnej.

Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie są programy priorytetowe, które określają zasady udzielania wsparcia oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. Listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW.

Zgodnie z „Listą priorytetowych programów NFOŚiGW na 2019 r.”, ustala się następujące programy:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi:

- Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach,
- Budowa, przebudowa i odbudowa obiektów hydrotechnicznych,
- Inwestycje w gospodarce ściekowej poza granicami kraju, w zlewni rzeki Bug.

2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi:

- Racjonalna gospodarka odpadami,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Geologia i górnictwo.

3. Ochrona atmosfery:

- Poprawa jakości powietrza,
- System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme).

4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów:

- Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej.

5. Międzydziedzinowe:

- Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska,
- Zadania wskazane przez ustawodawcę,

- Wspieranie działalności monitoringu środowiska,
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków,
- Edukacja ekologiczna,
- Współfinansowanie programu LIFE,
- SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych,
- Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki,
- Gekon – Generator Konceptji Ekologicznych,
- Wzmocnienie działań społeczności lokalnych dla zrównoważonego rozwoju,
- Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy (WFOŚiGW)

Podstawowym zadaniem wojewódzkich funduszy jest finansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju.

Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy przewidzianych do dofinansowania w roku 2019

DZIAŁANIE I – FINANSOWANIE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Priorytet I – OCHRONA WÓD I GOSPODARKA WODNA

Priorytetem w zakresie ochrony wód i gospodarki wodnej będzie wspieranie następujących przedsięwzięć:

- 1) związanych z budową, rozbudową lub modernizacją oczyszczalni ścieków oraz systemów kanalizacyjnych, w tym inwestycji ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych i w Master Planie dla wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych,
- 2) dotyczących budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz systemów kanalizacji sanitarnej służących ograniczeniu niekorzystnego oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo, w szczególności objęte ochroną prawną w postaci form ochrony przyrody.

Priorytet II – GOSPODARKA ODPADAMI

Priorytetem w zakresie gospodarki odpadami będzie wspieranie następujących przedsięwzięć:

- 1) dotyczących rozbudowy punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK), regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) oraz budowy, rozbudowy lub modernizacji instalacji do segregacji i przerobu odpadów komunalnych,
- 2) prowadzących do selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych, w tym zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Priorytet III – OCHRONA POWIETRZA

Priorytetem w zakresie ochrony powietrza będzie wspieranie następujących przedsięwzięć:

- 1) związanych z ograniczeniem emisji gazów i pyłów oraz zmniejszeniem zużycia energii elektrycznej i ciepłej, w szczególności w miastach i uzdrowiskach, w tym realizacji zadań wynikających z programów ochrony powietrza oraz planów gospodarki niskoemisyjnej,
- 2) polegających na budowie, rozbudowie lub modernizacji instalacji kolektorów słonecznych o mocy ciepłej nie większej niż 40 kW oraz mikroinstalacji fotowoltaicznych w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii,
- 3) mających na celu ograniczenie zużycia energii w budownictwie, w szczególności poprzez zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej i w instalacjach związanych z gospodarką komunalną,
- 4) polegających na budowie, rozbudowie lub modernizacji źródeł ciepła i systemów ciepłych, niekwalifikujących się do dofinansowania w ramach programów priorytetowych NFOŚiGW ze względu na minimalną wartość lub wielkość przedsięwzięcia.

Priorytet IV – OCHRONA PRZYRODY

Priorytetem w zakresie ochrony przyrody będzie wspieranie następujących przedsięwzięć:

- 1) prowadzących do zwiększania różnorodności biologicznej na obszarach objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody,
- 2) prowadzących do zwiększenia populacji pszczoł w ramach ochrony bioróżnorodności.

Priorytet V – EDUKACJA EKOLOGICZNA

Priorytetem w zakresie edukacji ekologicznej będzie wspieranie przedsięwzięć polegających na kształtowaniu właściwych postaw człowieka wobec środowiska poprzez wspieranie upowszechniania wiedzy ekologicznej, głównie w postaci zajęć lub pobytów terenowych oraz konkursów i olimpiad.

Priorytet VI – MONITORING

Priorytetem w zakresie monitoringu będzie dofinansowanie działań związanych z Państwowym Monitorowaniem Środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony powietrza, prowadzonych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

Priorytet VII – POWAŻNE AWARIE

Priorytetem w zakresie poważnych awarii będzie dofinansowanie działań związanych z usuwaniem skutków poważnych awarii i ekstremalnych zdarzeń pogodowych dla środowiska.

DZIAŁANIE II: TWORZENIE WARUNKÓW DO WDRAŻANIA FINANSOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

W ramach tego działania Wojewódzki Fundusz w Toruniu realizuje we współpracy z NFOŚiGW projekt doradztwa energetycznego w ramach zadania pn.: „Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorców w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE”.

Oficjalny serwis internetowy: <http://wfos.com.pl>

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POLiŚ)

Krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Głównym źródłem finansowania Programu są środki unijne z Funduszu Spójności. Najważniejszymi beneficjentami Programu są podmioty publiczne (w tym JST) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa).

W ramach Programu realizowanych będzie 10 osi priorytetowych:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego
4. Infrastruktura drogowa dla miast
5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce
6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury
9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury i rozwoju zasobów kultury
10. Pomoc techniczna

Zakres finansowania w obszarze energetyki i środowiska przedstawiono poniżej.

I Oś priorytetowa - Zmniejszenie emisyjności gospodarki:

- produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz,
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.

II Oś priorytetowa - Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania),
- ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych),

- dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014 – 2020 (RPO WKP)

Celem Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Kujawsko - Pomorskiego na lata 2014-2020 jest podniesienie konkurencyjności regionu w oparciu o wewnętrzne potencjały, sprzyjające zwiększeniu spójności społecznej i terytorialnej.

Poniżej przedstawiono główne osie priorytetowe, w ramach których gmina będzie mogła ubiegać się o środki na realizację działań ujętych w opracowaniu.

OŚ PRIORYTETOWA 3 EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA I GOSPODARKA NISKOEMISYJNA W REGIONIE

Cel szczegółowy 1: zwiększony udział energii ze źródeł odnawialnych w produkcji energii w województwie

Cel szczegółowy 2: zwiększona efektywność energetyczna przedsiębiorstw

Cel szczegółowy 3: zwiększona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych

Cel szczegółowy 4: zwiększone wykorzystanie transportu publicznego w miastach i ich obszarach funkcjonalnych

OŚ PRIORYTETOWA 4 REGION PRZYJAZNY ŚRODOWISKU

Cel szczegółowy 1: zwiększone bezpieczeństwo przeciwpowodziowe regionu

Cel szczegółowy 2: zwiększony udział odpadów zebranych selektywnie

Cel szczegółowy 3: zwiększony odsetek ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków zgodnego z dyrektywą dotyczącą ścieków komunalnych

Cel szczegółowy 4: zwiększona atrakcyjność obiektów kultury regionu kujawsko-pomorskiego

Cel szczegółowy 5: wzmocniony mechanizm ochrony różnorodności biologicznej w regionie

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

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

- ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich,

- poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych,
- poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie,
- odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa,
- wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym,
- zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Pomoc finansowa ze środków Programu będzie skierowana głównie do sektora rolnego. Sektor ten jest szczególnie istotny z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich i wymaga znacznego i odpowiednio ukierunkowanego wsparcia. Planowane w Programie instrumenty pomocy finansowej będą miały na celu przede wszystkim rozwój gospodarstw rolnych (modernizacja gospodarstw rolnych, restrukturyzacja małych gospodarstw rolnych, premie dla młodych rolników, płatności dla rolników przekazujących małe gospodarstwa rolne).

Program LIFE

Jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

Program LIFE na lata 2014-2020 podzielono na dwa podprogramy: na rzecz środowiska oraz na rzecz klimatu. Obszary priorytetowe Programu przedstawiają się następująco:

Program na rzecz środowiska:

- ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami,
- przyroda i różnorodność biologiczna,
- zarządzanie i informacja w zakresie środowiska.

Program na rzecz klimatu:

- ograniczenie wpływu człowieka na klimat,
- dostosowanie się do skutków zmian klimatu,
- zarządzanie i informacja w zakresie klimatu.

Wśród pozostałych funduszy i programów, mogących stanowić źródło finansowania w ramach zadań związanych z ochroną środowiska, wymienić można m.in.:

- środki norweskie i EOG – Mechanizm Finansowy EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy (fundusze norweskie), w ramach których funkcjonują Programy Operacyjne: „Ochrona różnorodności biologicznej i ekosystemów”, „Wzmocnienie monitoringu środowiska oraz działań kontrolnych”, „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”.
- Bank Ochrony Środowiska – oferuje kredyty na rzecz inwestycji proekologicznych,
- Bank Gospodarstwa Krajowego – stanowi ważne ogniwo w zakresie finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska, w tym rynku oszczędności energii.

10. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

10.1. MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Monitoring dostarcza informacji, w oparciu o które ocenić można, czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu, a także jest podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

Obydwa rodzaje monitoringu są ze sobą ściśle powiązane. Monitoring jakości środowiska jest wykorzystywany w definiowaniu polityki ochrony środowiska. W okresie wdrażania niniejszego programu, monitoring także będzie wykorzystywany dla uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do ustanawiania priorytetów ochrony środowiska, do monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska, do integrowania polityki. Powinien służyć zarówno podejmującym decyzje, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla Gminy Strzelno.

Tabela 30. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska dla Gminy Strzelno.

Monitoring realizacji Programu						
	2019	2020	2021	2022	2023	ltd.
Monitoring stanu środowiska			X		X	X
Monitoring polityki środowiskowej						
Mierniki efektywności Programu			X		X	
Ocena realizacji planu operacyjnego			X		X	
Raporty z realizacji Programu			X			
Ocena realizacji celów i kierunków działań					X	
Aktualizacja Programu ochrony środowiska					X	

Źródło: Opracowanie własne.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska winny obejmować:

- określenie stopnia wykonania poszczególnych działań,
- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

Listę proponowanych wskaźników monitorowania dla Gminy Strzelno przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 31. Zestawienie wskaźników dla monitorowania osiągniętych celów dla Gminy Strzelno.

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Trend zmian
Ochrona klimatu i jakości powietrza					
1	Liczba przeprowadzonych działań nie inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza przez gminę	szt.	0	>0	Wzrost
2	Liczba instalacji OZE na terenie gminy (na budynkach gminnych)	szt.	0	4	Wzrost
3	Długość zmodernizowanych dróg gminnych/powiatowych	km	0	>0	Wzrost
Zagrożenia hałasem					
1	Długość zmodernizowanych dróg gminnych/powiatowych	km	0	>0	Wzrost
Pola elektromagnetyczne					
1	Liczba bazowych stacji telefonii komórkowych	szt.	1	1	Brak zmian
Gospodarowanie wodami/gospodarka wodno - ściekowa					

1	Długość sieci kanalizacyjnej	km	43,4	>43,4	Wzrost
2	Długość sieci wodociągowej	km	166,4	>166,4	Wzrost
3	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	913	913	Brak zmian
Zasoby geologiczne					
1	Liczba uwzględnionych złóż w dokumentach planistycznych	szt.	2	2	Brak zmian
Gleby					
1	Liczba działań z zakresu monitoringu gleb	Liczba działań	0	1	Wzrost
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
1	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest	Mg	0	>0	Wzrost
2	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła	%	31	50	Wzrost
Zasoby przyrodnicze					
1	Lesistość Gminy	%	25,09	>52,09	Wzrost
2	Liczba form ochrony przyrody	szt.	47	>47	Wzrost
3	Powierzchnia zieleni urządzonej	ha			Wzrost
Zagrożenia poważnymi awariami					
1	Liczba inwestycji w zakresie rozbudowy i modernizacji OSP gminnych wraz z nowoczesnym wyposażeniem	szt.	0	>0	Wzrost

Źródło: Opracowanie własne.

10.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Program ochrony środowiska dla Gminy Strzelno zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Miejskiej. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami (organizacjami) zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Za realizację programu odpowiedzialne są Władze Gminy, które powinny wyznaczyć koordynatora wdrażania programu.

Taką rolę, w imieniu Burmistrza Strzelna pełni osoba odpowiedzialna za ochronę środowiska, współpracująca z pracownikami Urzędu Miejskim w Strzelnie oraz ściśle współpracująca z Radą Miejską.

W latach 2019-2023 koordynator wdrażania Programu co dwa lata oceniał będzie postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a pod koniec 2023 r. nastąpi ewentualna ocena rozbieżności

między celami zdefiniowanymi w Programie wraz z analizą przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane cele i zadania.

Program będzie wdrażany przy udziale wielu partnerów, wśród których należy wymienić:

- poszczególne wydziały Urzędu Miejskiego,
- zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze,
- instytucje kontrolujące,
- organizacje pozarządowe,
- rolników,
- nauczycieli,
- mieszkańców
- innych.

Wszystkie jednostki będą musiały ze sobą współpracować poprzez stałą wymianę informacji i wiedzy. Jednocześnie każdy z partnerów powinien być informowany o postępach we wdrażaniu Programu. W celu usprawnienia tych działań zaleca się opracować szczegółowy harmonogram spotkań partnerów uczestniczących we wdrażaniu Programu. Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami i miastami, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę międzygminną, np. w zakresie gospodarki odpadami. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

Aktywność społeczna wspierana jest również poprzez niezależną prasę ekologiczną, różnorodne wydawnictwa, programy telewizyjne, akcje edukacyjne i promocyjne oraz internet. Duże znaczenie dla ekspansji obywatelskiej aktywności ma nowe ustawodawstwo stwarzając powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (ustawa prawo ochrony środowiska oraz ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

SPIS TABEL

TABELA 1. DANE DEMOGRAFICZNE DLA GMINY STRZELNO.....	23
TABELA 2. PODMIOTY WG PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	24
TABELA 3. CHARAKTERYSTYKA SIECI GAZOWEJ NA TERENIE GMINY STRZELNO (STAN NA 31.12.2018 R.).....	26
TABELA 4. ZESTAWIENIE STREF W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO – POMORSKIM W ROKU OCENY 2018.....	29
TABELA 5. WYNIKOWE KLASY DLA STREFY KUJAWSKO - POMORSKIEJ UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2018 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.....	30
TABELA 6. GMINY ZNAJDUJĄCE SIĘ W OBSZARACH PRZEKROCZEŃ W STREFIE KUJAWSKO -POMORSKIEJ W ROCZNEJ OCENIE JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2018.....	31
TABELA 7. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU WYRAŻONE WSKAŹNIKAMI LAEQD ORAZ LAEQN.....	37
TABELA 8. WYNIKI POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	41
TABELA 9. OCENA JCWP PŁYNĄCYCH NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	45
TABELA 10. WYZNACZONE CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	46
TABELA 11. OCENA POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO JEZIORA PAKOSKIE POŁUDNIOWE.....	47
TABELA 12. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 43.....	49
TABELA 13. OCENA JEDNOLITEJ CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH ZNAJDUJĄCEJ SIĘ NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	52
TABELA 14. CHARAKTERYSTYKA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	54
TABELA 15. UJĘCIA WÓD NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	55
TABELA 16. CHARAKTERYSTYKA SIECI KANALIZACYJNEJ NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	55
TABELA 17. CHARAKTERYSTYKA AGLOMERACJI STRZELNO.....	56
TABELA 18. CHARAKTERYSTYKA OCZYSZCZALNI NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	57
TABELA 19. ŁADUNKI ZANIECZYSZCZEŃ W ŚCIEKACH PO OCZYSZCZENIU NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	57
TABELA 20. PRZEMYSŁOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	57
TABELA 21. SUROWCE MINERALNE NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	60
TABELA 23. ROZMIESZCZENIE I RODZAJ INSTALACJI REGIONALNYCH NA TERENIE REGIONU 3 GOSPODAROWANIA ODPADAMI.....	68
TABELA 24. OSIĄGNIĘTE POZIOMY RECYKLINGU NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	69
TABELA 25. MASA WYROBÓW AZBESTOWYCH [KG] NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	70
TABELA 26. UŻYTKI EKOLOGICZNE NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	74
TABELA 27. POMNIKI PRZYRODY NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	76
TABELA 28. STRUKTURA GRUNTÓW LEŚNYCH NA TERENIE GMINY STRZELNO (STAN NA 31.12.2018 R.).....	81
TABELA 29. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, KIERUNKI INTERWENCJI, ZADANIA.....	88
TABELA 30. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH ORAZ ZADAŃ MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM.....	98
TABELA 31. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY STRZELNO.....	111
TABELA 32. ZESTAWIENIE WSKAŹNIKÓW DLA MONITOROWANIA OSIĄGANIYCH CELÓW DLA GMINY STRZELNO.....	111

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. GRANICE ADMINISTRACYJNE GMINY STRZELNO.....	21
RYSUNEK 2. POŁOŻENIE GMINY STRZELNO NA TLE POWIATU MOGILEŃSKIEGO.....	22
RYSUNEK 3. WARUNKI NASŁONECZNIENIA POLSKI.....	33
RYSUNEK 4. STREFY ENERGETYCZNE WIATRU W POLSCE.....	34
RYSUNEK 5. KLASYFIKACJA JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PŁYNĄCYCH W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO – POMORSKIM W 2017 ROKU.....	45
RYSUNEK 6. OCENA ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO NA TERENIE GMINY STRZELNO.....	48
RYSUNEK 7. LOKALIZACJA JCWPD NR 43.....	50
RYSUNEK 8. SIEĆ MONITORINGU KRAJOWEGO JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W 2017 ROKU.....	51
RYSUNEK 9. MAPA PODATNOŚCI GLEB NA SUSZĘ Z UWZGLĘDNIENIEM GMINY STRZELNO.....	63
RYSUNEK 10. PODZIAŁ WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO - POMORSKIEGO NA REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	66
RYSUNEK 11. REGION 3 - POŁUDNIOWY GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	67

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. LICZBA LUDNOŚCI NA TERENIE GMINY STRZELNO W LATACH 2014 – 2018.....	23
WYKRES 2. LICZBA ZAREJESTROWANYCH PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE GMINY STRZELNO W LATACH 2014 – 2018.....	24
WYKRES 3. LICZBA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH NA TERENIE GMINY STRZELNO W OSTATNICH LATACH.....	56
WYKRES 4. POWIERZCHNIA GRUNTÓW LEŚNYCH NA TERENIE GMINY STRZELNO W OSTATNICH LATACH.....	81

