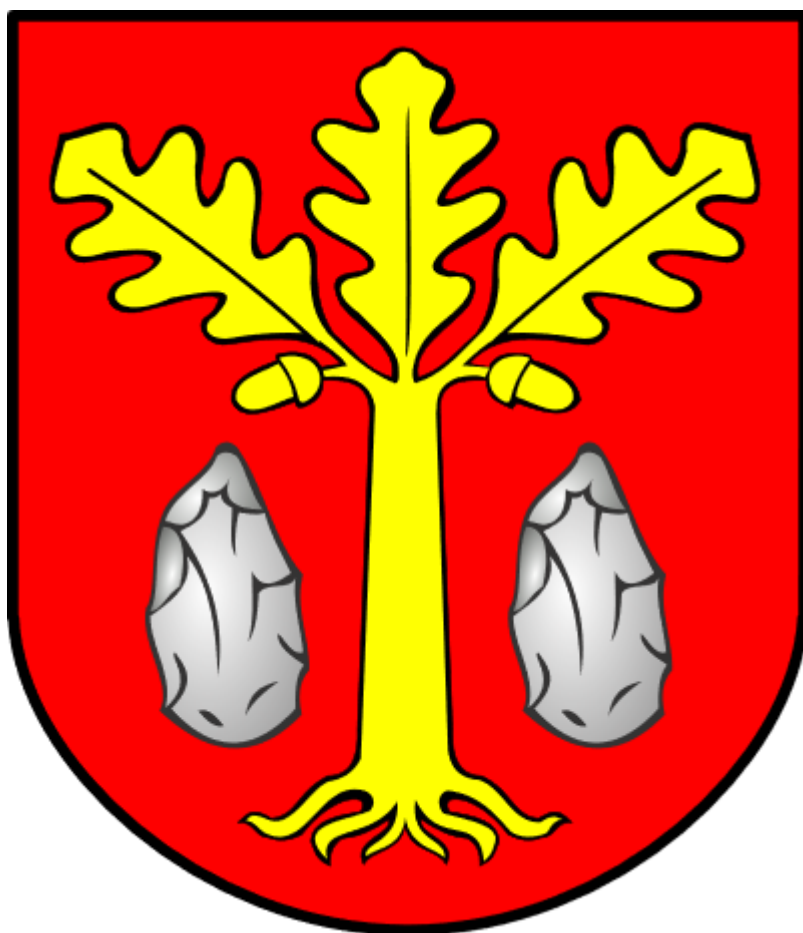


# PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BODZECHÓW

---

na lata 2019-2023 w perspektywie do roku  
2026



Bodzechów, 2018 rok

## 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.....	20
5.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	21
6.	OPIS INWENTARYZOWANEGO OBSZARU.....	24
6.1.	CHARAKTERYSTYKA GMINY.....	24
6.1.1.	KLIMAT.....	25
6.2.	STRUKTURA DEMOGRAFICZNA.....	26
6.3.	DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA I ROLNICTWO.....	27
6.4.	INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA.....	29
6.4.1.	SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA, CIEPLNA I GAZOWA.....	29
6.4.2.	SIEĆ DROGOWA.....	29
7.	OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH.....	30
7.1.	OCHRONA KILMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	30
7.1.1.	STAN AKTUALNY.....	30
7.1.2.	ANALIZA SWOT.....	35
7.1.3.	ZAGROŻENIA.....	35
7.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	36
7.2.1.	STAN WYJŚCIOWY.....	36
7.2.2.	ANALIZA SWOT.....	38
7.2.3.	ZAGROŻENIA.....	38
7.3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	38
7.3.1.	STAN WYJŚCIOWY.....	38
7.3.2.	ANALIZA SWOT.....	41
7.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI.....	42
7.4.1.	STAN WYJŚCIOWY.....	42
7.4.1.1.	WODY POWIERZCHNIOWE.....	42
7.4.1.2.	WODY PODZIEMNE.....	47
7.4.2.	ANALIZA SWOT.....	50
7.4.3.	ZAGROŻENIA.....	51
7.5.	GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA.....	51
7.5.1.	STAN WYJŚCIOWY.....	51
7.5.2.	ANALIZA SWOT.....	53
7.5.3.	ZAGROŻENIA.....	54
7.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE.....	54
7.6.1.	STAN WYJŚCIOWY.....	54

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

7.6.1.1.	SUROWCE MINERALNE.....	55
7.6.2.	ANALIZA SWOT.....	56
7.6.3.	ZAGROŻENIA.....	57
7.7.	GLEBY.....	57
7.7.1.	STAN WYJŚCIOWY.....	57
7.7.2.	ANALIZA SWOT.....	62
7.7.3.	ZAGROŻENIA.....	62
7.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	63
7.8.1.	STAN WYJŚCIOWY.....	63
7.8.2.	ANALIZA SWOT.....	67
7.8.3.	ZAGROŻENIA.....	67
7.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE.....	68
7.9.1.	STAN WYJŚCIOWY.....	68
7.9.1.1.	OBSZARY CHRONIONE.....	68
7.9.1.2.	LASY.....	76
7.9.2.	ANALIZA SWOT.....	78
7.9.3.	ZAGROŻENIA.....	78
7.10.	WPŁYW ZMIAN KLIMATU I ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	78
7.10.1.	WPŁYW ZMIAN KLIMATU.....	79
7.10.2.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	80
7.11.	DZIAŁANIA EDUKACYJNE.....	82
8.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	82
8.1.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE.....	82
8.1.1.	CELE, KIERUNKI ZADANIA INTERWENCJI.....	82
8.1.2.	HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY.....	90
9.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	97
10.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	104
10.1.	MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	104
10.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	106
	SPIS TABEL.....	108
	SPIS RYSUNKÓW.....	108
	SPIS WYRESÓW.....	109

## 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 Bodzechów 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 Gminy Bodzechów. Do opisu stanu środowiska wykorzystano najbardziej aktualne dostępne dane, w głównej mierze określające stan na rok 2017.

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 naprawcze – 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. 2018 r., poz. 799 ze zm.),
- 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. 2017 r., poz. 1405 ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2018 r., poz. 1614 ze zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2017 r., poz. 788 ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2017 r., poz. 1161 ze zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (t.j. Dz.U. 2017 r., poz. 1566 ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. 2018 r., poz. 1152),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2017 r., poz. 2126 ze zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 992 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2018 r., poz. 1454 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2017 r., poz. 1073 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. 2018 r., poz. 954).

## 4. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026” 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:
  - Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025,
  - Strategią Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020,

- Programem Ochrony Środowiska Powiatu Ostrowieckiego na lata 2016-2019 z perspektywą do 2023 roku,
- Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bodzechów,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bodzechów oraz miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

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.



- 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 biomase 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 rozwojowe:

- 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. – Przewycięzanie 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 eksploataowaniem, 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 CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
  - b) Cel główny – ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) 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

Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2015-2020  
z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP) -Ochrona różnorodności biologicznej, krajobrazowej i georóżnorodności województwa

ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNA (ZW) – Prowadzenie zrównoważonego gospodarowania wodami umożliwiającego osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE (PA) - Poprawa jakości powietrza w województwie świętokrzyskim

Cele operacyjny (krótkoterminowy do 2020 r.): PA.1. Redukcja emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy do 1 MW

PA 1.1. Likwidacja lub wymiana niskosprawnych źródeł spalania paliw na niskoemisyjne. (podmiot realizujący: właściciele i zarządcy nieruchomości, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, jednostki podległe JST).

PA 1.3. Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację obiektów budowlanych. (podmiot realizujący: JST właściciele i zarządcy nieruchomości, jednostki podległe JST).

PA 1.4. Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym. (podmiot realizujący: JST, mieszkańcy, spółdzielnie mieszkaniowe).

PA 1.5. Podłączenie do sieci gazowniczej nowych odbiorców. zarządzający siecią gazową.

PA 1.6. Prowadzenie kampanii promujących budownictwo energooszczędne i inwestycje w zakresie budownictwa pasywnego. (podmiot realizujący: JST, organizacje pozarządowe, przedsiębiorstwa).

Cele operacyjny (krótkoterminowy do 2020 r.): PA.2. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych

PA 2.2. Przebudowa dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich, utwardzenie dróg i poboczy. (podmiot realizujący: samorządy lokalne, zarządzający drogami).

PA 2.3. Ograniczenie wjazdu pojazdów o masie powyżej 3,5 Mg do centrów miast (podmiot realizujący: gminy).

PA.2.5. Budowa tras rowerowych (podmiot realizujący: JST, PGL LP).

PA 2.6. Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń (np. regularne czyszczenie ulic na mokro).

Cel operacyjny (krótkoterminowy do 2020 r.): PA.4. Podniesienie świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu zanieczyszczeń na zdrowie oraz konieczności ochrony powietrza

PA 4.1. Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej. (podmiot realizujący: JST, organizacje pozarządowe, szkoły).

PA 4.2. Informowanie społeczeństwa o jakości powietrza. JST, WIOŚ w Kielcach.

PA 4.3. Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie szkodliwości ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery. Województwo Świętokrzyskie, organizacje ekologiczne i społeczne, JST.

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII (OZE) - Wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii

KLIMAT AKUSTYCZNY (KA) – Poprawa klimatu akustycznego w województwie świętokrzyskim

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM) - Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

GOSPODARKA ODPADAMI (GO) - Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa.

ZASOBY GEOLOGICZNE (ZG) - Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA (AZK) - Ochrona przed zagrożeniami środowiskowymi oraz zapewnienie zrównoważonego rozwoju w warunkach zmian klimatu

LASY (L) - Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych



GLEBY (GL) - Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu

EDUKACJA EKOLOGICZNA (E) - Kształtowanie postaw proekologicznych i świadomości poszanowania zasobów środowiska wśród mieszkańców województwa

---

### Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020

---

Cel strategiczny 2 - Koncentracja na kluczowych gałęziach i branżach dla rozwoju gospodarczego Regionu

2.3 Ekologiczna żywność, czyli zaspokajanie rosnącego popytu na tradycję

Cel strategiczny 5 - Koncentracja na rozwoju obszarów wiejskich

5.2 Rozwój nowoczesnego rolnictwa

5.3 Rozwój funkcji pozarolniczych

Cel strategiczny 6 - Koncentracja na ekologicznych aspektach rozwoju Regionu

6.1 Energia versus emisja, czyli próba rozwiązania dylematu, jak nie szkodzić jednocześnie środowisku i gospodarce

6.2 Inżynieria środowiska, czyli dokończenie infrastruktury komunalnej oraz efektywne wykorzystanie zlewni Wisły

6.3 Adaptacja do zmian klimatycznych – przeciwdziałanie zagrożeniom powodziowym i suszy, a także innym klęskom żywiołowym

6.4 Ochrona cennych zasobów przyrodniczych.

---

### Program Ochrony Środowiska Powiatu Ostrowieckiego na lata 2016-2019 z perspektywą do 2023 roku

---

#### Hałas

Cel średniookresowy: ograniczenie negatywnego oddziaływania na mieszkańców hałasu poprzez realizację inwestycji ograniczających hałas drogowy, kolejowy i przemysłowy.

Kierunki działań:

- prowadzenie monitoringu hałasu komunikacyjnego,
- ograniczanie hałasu przemysłowego poprzez kontrole podmiotów gospodarczych i wydawanie stosowanych decyzji określających dopuszczalny poziom hałasu,
- bieżąca modernizacja stanu technicznego nawierzchni dróg oraz ich przebudowa,
- sporządzenie map akustycznych,
- uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem,
- rozwój systemu transportu, głównie zbiorowego i rowerowego dążącego do obniżenia emisji hałasu,
- prowadzenie edukacji ekologicznej w ochrony środowiska przed hałasem.

### Promieniowanie elektromagnetyczne

Cel średniookresowy: kontrola i utrzymanie dotychczasowego poziomu zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym.

Kierunki działań:

- kontrola źródeł promieniowania elektromagnetycznego,
- monitorowanie i modernizacja sieci elektroenergetycznej,
- edukacja ekologiczna społeczeństwa dotycząca pól elektromagnetycznych i skali ich negatywnego oddziaływania,
- preferowanie lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych nie powodujących konfliktów społecznych,
- opracowanie procedur administracyjnych zapewniających bezpieczną lokalizację instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne.

### Powietrze

Cel średniookresowy:

- poprawa jakości powietrza atmosferycznego na obszarze powiatu ostrowieckiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych głównie poprzez stopniowe ograniczenie emisji niskiej, gospodarczej i komunikacyjnej,
- wzrost wykorzystania energii pochodzącej z odnawialnych źródeł.

Kierunki działań:

- rozwój sieci ciepłowniczej i podłączenia nowych odbiorców,
- dalsza redukcja emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii,
- prowadzenie efektywnej polityki transportowej, promocja transportu kolejowego i samochodowej komunikacji zbiorowej,
- propagowanie edukacji ekologicznej ukierunkowanej na zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie oszczędzania energii, modernizacji ogrzewania i stosowania OZE,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- modernizacja nawierzchni dróg,
- rozbudowa sieci ścieżek rowerowych,
- systematyczne wprowadzanie technologii przyjaznych środowisku w sektorze przemysłowym.

### Gospodarka wodami

Cel średniookresowy:

- racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych pozwalająca chronić ludność przed deficytami wody a także skutkami powodzi.

Kierunki działań:

- racjonalne wykorzystanie wody w przemyśle i rolnictwie,
- wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniami,
- edukacja w zakresie metod agrotechnicznych związanych ze zwiększaniem retencji glebowej,
- utrzymanie lub wprowadzanie zadrzewień przydrożnych i śródpolnych będących istotnym elementem retencji,
- realizację programu małej retencji województwa,
- uwzględnienie terenów zagrożonych powodzią w planach zagospodarowania przestrzennego gmin,
- modernizację systemów melioracyjnych,
- ochrona głównych zbiorników wód podziemnych,
- wprowadzenie systemu monitorowania terenów osuwiskowych.

Gospodarka wodno – ściekowa

Cel średniookresowy:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Kierunki działań:

- budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków,
- wspieranie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków,
- edukacja ekologiczna w zakresie racjonalnej gospodarki i ochrony wód,
- egzekwowanie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej w sektorze przemysłowym,
- wspieranie rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w gminach.

Ochrona przyrody i krajobrazu

Cel długookresowy:

- promowanie zrównoważonego rozwoju z jednoczesną dbałością o utrzymanie i wzrost bioróżnorodności.

Kierunki działań:

- ochrona walorów krajobrazowych,
- powstrzymanie tempa zmniejszania się różnorodności biologicznej,
- zachowanie lub odtwarzanie właściwego stanu siedlisk i gatunków,
- współdziałanie w procesie tworzenia nowych form ochrony przyrody na obszarach do tej pory nieobjętych ochroną,
- rozwój infrastruktury służącej edukacji ekologicznej,

- właściwy rozwój i obsługa ruchu turystycznego,
- zapewnienie spójności systemu ekologicznego.

#### Lasy

Cel średniookresowy

- racjonalna gospodarka leśna prowadzona poprzez kształtowanie właściwej struktury gatunkowej i wiekowej lasów z zachowaniem ich bogactwa biologicznego.

Kierunki działań:

- realizowanie gospodarki leśnej w oparciu o plany urządzenia lasów, uproszczone plany urządzenia lasów oraz inwentaryzacje stanu lasów,
- prowadzenie kontroli pod kątem ochrony przeciwpożarowej,
- działalność edukacyjna kształtująca świadomość społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska leśnego,
- zwiększanie zdolności retencji wodnej w lasach,
- zwiększenie lesistości.

#### Odnawialne źródła energii:

Cele średniookresowe:

- wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Kierunki działań:

- promowanie odnawialnych źródeł energii,
- edukacja ekologiczna w zakresie OZE,
- promowanie wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnej.

### 4.3. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU LOKALNYM

#### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bodzechów

---

W dokumencie przewidziano następujące działania, które przyczynią się do poprawy jakości powietrza na terenie gminy Bodzechów:

Do działań tych należy przede wszystkim:

- termomodernizacja obiektów mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej,
- wymiana źródeł ciepła,
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energii we wszystkich sektorach,
- wymiana energooszczędnej oświetlenia wewnętrznego,

- modernizacja oświetlenia ulicznego,
- wymiana floty pojazdów gminnych oraz działania edukacyjne związane z transportem.

Przedstawione wyżej cele są spójne z założeniami niniejszego dokumentu w zakresie ochrony powietrza.

### Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bodzechów oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bodzechów zostało uchwalone uchwałą nr 44/2000 Rady Gminy w Bodzechowie.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, określające i warunkujące możliwości inwestowania w konkretnych obszarach gminy, opracowywane są według przyjmowanych harmonogramów, opracowywanych na podstawie wniosków wpływających od mieszkańców i innych podmiotów.

- Miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego Gminy Bodzechów, Uchwała Nr XXI/53/81 Gminnej Rady Narodowej Bodzechów z dnia 14 września 1981 r. (Dz. Urz. Woj. Kieleckiego Nr 1, poz. 2 z dnia 22 lutego 1982 r.), z zmianami wprowadzonymi zarządzeniem Naczelnika Gminy nr 5/84 z dnia 28 grudnia 1984 r. (Dz. Urz. Woj. Kieleckiego Nr 3, poz. 25 z dnia 9 lutego 1985 r.),
- Zmiana Nr 2 części Miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Gminy Bodzechów w obrębie nieruchomości oznaczonej nr ew. 871/1 i 868/2 we wsi Szewna.

## 5. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026” został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2018 poz. 799 ze zm.) jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w gminie.

- Gmina Bodzechów powstała 1 stycznia 1973 r., a siedzibą Urzędu Gminy jest Ostrowiec Świętokrzyski. Gmina położona jest w północno-wschodniej części województwa świętokrzyskiego w powiecie ostrowieckim okalając miasto Ostrowiec Świętokrzyski z wyjątkiem północno-zachodniej części miasta. W skład gminy administracyjnie wchodzi 27 sołectw: Bodzechów, Broniszowice, Chmielów, Denkówki, Goździelin, Gromadzice, Jędrzejowice, Jędrzejów, Kosowice, Magonie, Miłków, Mirkowice, Mychów, Mychów Kolonia, Nowa Dębowa Wola, Podszkodzie, Przyborów, Romanów, Sarnówek Duży, Sarnówek Mały, Stara Dębowa Wola, Sudół, Szewna, Szwarszowice, Szyby, Świrna, Wólka Bodzechowska.
- W gminie Bodzechów nie prowadzono wcześniej badań dotyczących wielkości i struktury zużycia energii. Z obserwacji wynika, że sektorami, w których następuje zużycie energii są: budynki i urządzenia komunalne/użyteczności publicznej, przedsiębiorstwa, budynki mieszkalne/

gospodarstwa domowe oraz transport. Gmina Bodzechów zaliczona została do strefy świętokrzyskiej, dla której występują przekroczenia pyłów PM10, B(a)P oraz ozonu. Gmina Bodzechów posiada opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

- Na terenie gminy Bodzechów najbardziej uciążliwym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa. Wartości ponadnormatywne hałasu mogą występować wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu samochodowego — drodze krajowej nr 9 i drogach wojewódzkich.
- W roku 2017, podobnie jak w latach ubiegłych, w trakcie badań na obszarze całego województwa świętokrzyskiego jak i w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM. Mimo postępującego wzrostu liczby źródeł pól elektromagnetycznych nie obserwuje się znaczącego wzrostu natężenia poziomów pól w środowisku. W związku z tym należy wykluczyć zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym na terenie gminy Bodzechów.
- Stan jednolitych części wód przepływających przez teren gminy Bodzechów oceniono jako zły. Obszar gminy jest słabo zasobny w wody podziemne. Stan wód podziemnych na terenie gminy określono jako słaby. JCWPd w granicach gminy w większości są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.
- Łącznie z sieci wodociągowej korzysta 89,4 % mieszkańców, natomiast z sieci kanalizacyjnej zaledwie 36,4 % mieszkańców gminy. Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. W 2016 r. istniało na terenie gminy 2203 bezodpływowych zbiorników oraz 314 przydomowych oczyszczalni ścieków.
- Teren gminy Bodzechów położony jest poza zasięgiem intensywnej gospodarki górniczo-przemysłowej. Obecnie złoża na terenie gminy Bodzechów eksploatowane są okresowo.
- Mocno zróżnicowany zarówno pod względem ukształtowania powierzchni jak też gleb obszar gminy Bodzechów tworzy bardzo ciekawą mozaikę geograficzno-przyrodniczą. Układ gleb na terenie gminy Bodzechów ma charakter pasmowy. Największy udział gleb gminy Bodzechów mieści się w III klasie bonitacyjnej.
- Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy Bodzechów wynosi 3 547,18 ha, co daje lesistość na poziomie 29,03 %. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem zbliżony do średniej krajowej, która wynosi 30,0 %. Lasy położone w granicach administracyjnych gminy Bodzechów spełniają funkcje lasów ochronnych. Stan zdrowotny lasów jest zadowalający. Zieleń leśna ma szczególne znaczenie ochronne na obrzeżach wąwozów, ze względu na charakter osuwiskowy ścian bocznych jarów i dolinek wciosowych.

- Na obszarze gminy Bodzechów nie występują zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Istotnym źródłem zagrożeń wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest transport substancji niebezpiecznych (zarówno transport samochodowy jak i kolejowy). Na terenie gminy Bodzechów nie ma ściśle ustalonej trasy transportu substancji niebezpiecznych, np. paliw płynnych, trasy te są indywidualnie, każdorazowo wybierane przez danych przewoźników.
- W placówkach oświatowych na terenie gminy organizowane są liczne działania edukacyjne, konkursy oraz akcje ekologiczne.

W ramach opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów, 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 Bodzechów powstała 1 stycznia 1973 r., a siedzibą Urzędu Gminy jest Ostrowiec Świętokrzyski. Gmina położona jest w północno-wschodniej części województwa świętokrzyskiego w powiecie ostrowieckim okalając miasto Ostrowiec Świętokrzyski z wyjątkiem północno-zachodniej części miasta sąsiadując:

- od zachodu i północnego zachodu z gminą Kunów,
- od północy z gminą Sienno, która należy do województwa mazowieckiego,
- od południowego zachodu z gminą Waśniów,
- od południa częściowo z gminami: Waśniów, Sadowie i Ćmielów,
- od wschodu z gminą Ćmielów, od północnego wschodu z gminą Bałtów.

Granice dministracyjne gminy Bodzechów przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 1. Granice administracyjne gminy Bodzechów.  
Źródło: [www.google.com/maps](http://www.google.com/maps)





Rysunek 2. Położenie gminy Bodzechów na tle powiatu ostrowieckiego.  
Źródło: Katalog stron OSP.

W skład gminy administracyjnie wchodzi 27 sołectw: Bodzechów, Broniszowice, Chmielów, Denkówek, Goździelin, Gromadzice, Jędrzejowice, Jędrzejów, Kosowice, Magonie, Miłków, Mirkowice, Mychów, Mychów Kolonia, Nowa Dębowa Wola, Podszkodzie, Przyborów, Romanów, Sarnówek Duży, Sarnówek Mały, Stara Dębowa Wola, Sudół, Szewna, Szwarszowice, Szyby, Świrna, Wólka Bodzechowska.

Powierzchniowo największe sołectwa to Sudół i Bodzechów.

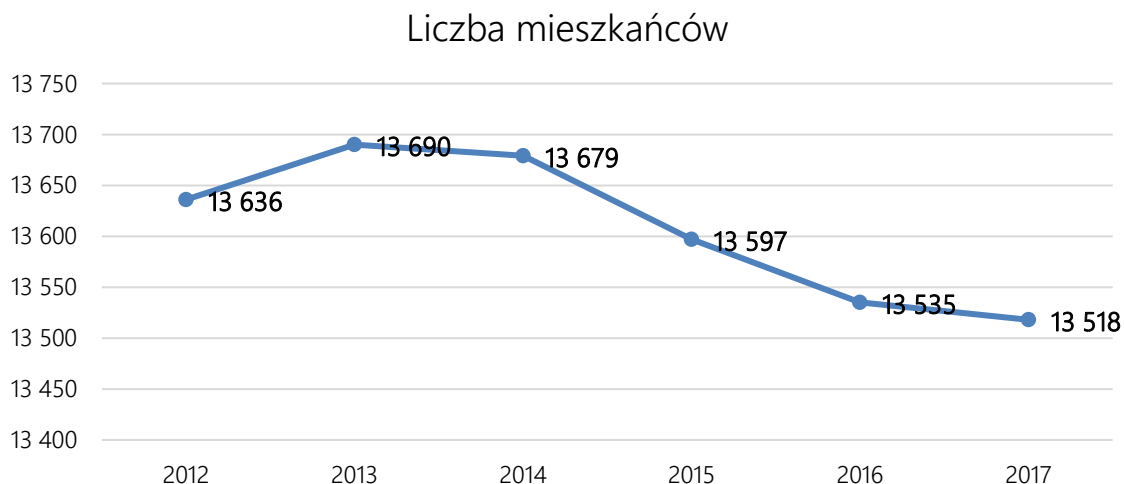
W gminie Bodzechów, ze względu na jej podmiejski charakter oraz z uwagi na atrakcyjne tereny pod zabudowę mieszkalną.

### 6.1.1. KLIMAT

Warunki klimatyczne gminy Bodzechów są typowe dla terenów Polski Centralnej, gdzie ścierają się masy powietrza atlantyckiego i kontynentalnego. Średnie roczne opady wynoszą tu 504 mm, średnia roczna temperatura 7,3°C. Pierwsze przymrozki pojawiają się około 8 października, a zanikają około 20 kwietnia. Trwała pokrywa śnieżna utrzymuje się przez 57 dni – zaczyna się tworzyć 30 października, a zanika 19 marca. Ilość dni pogodnych - 28, a ilość dni pochmurnych - 163. Wilgotność względna powietrza - 79%. Rozpoczęcie prac polowych: koniec marca - początek kwietnia, zakończenie około połowy listopada. Podstawowe znaczenie dla kształtowania się warunków topoklimatycznych ma wymiana energii zachodząca na powierzchni granicznej między atmosferą, a podłożem. Wartości składowe bilansu cieplnego, a co za tym idzie różnorodność warunków topoklimatycznych zależą od: rzeźby terenu, rodzaju podłoża, jego pokrycia i uwilgotnienia, odsłonięcia horyzontu, itd. Omawiany obszar charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą, można tu wyróżnić formy wklęsłe, wypukłe i przejściowe - charakteryzujące się nieco odmiennymi warunkami topoklimatycznymi..

## 6.2. STRUKTURA DEMOGRAFICZNA

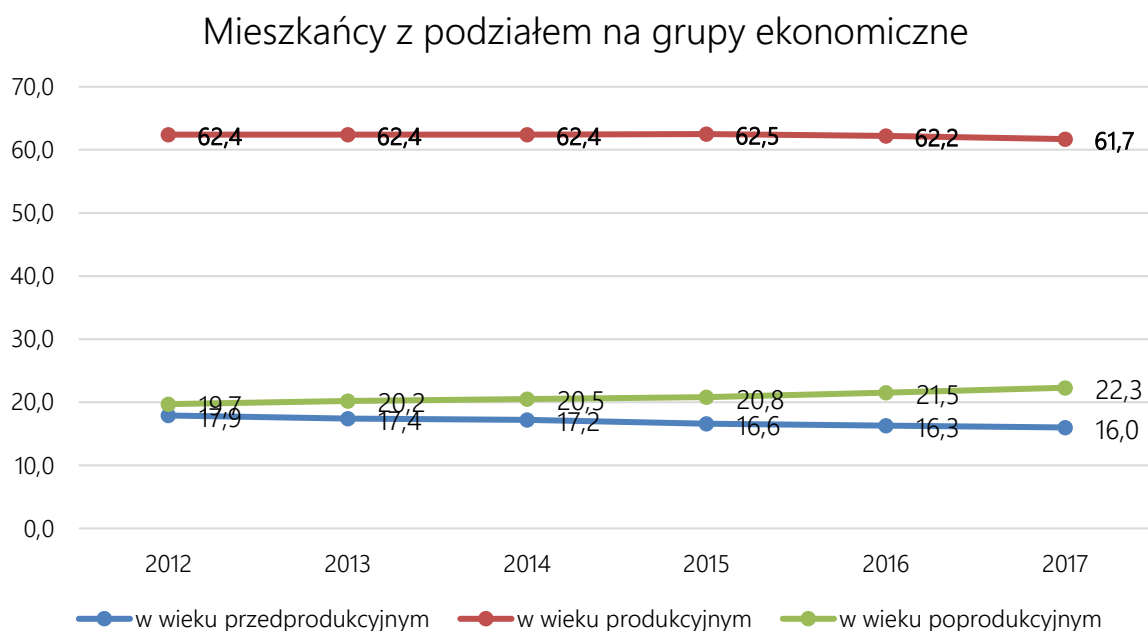
Liczba mieszkańców gminy Bodzechów w ostatnich latach spada, co przedstawia poniższy wykres. Na przestrzeni sześciu lat liczba mieszkańców zmniejszyła się o 617 osób.



Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Bodzechów w latach 2012 – 2017.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Mieszkańcy gminy Bodzechów z podziałem na grupy ekonomiczne przedstawiono na poniższym wykresie.



Wykres 2. Mieszkańcy z podziałem na grupy ekonomiczne na terenie gminy Bodzechów.

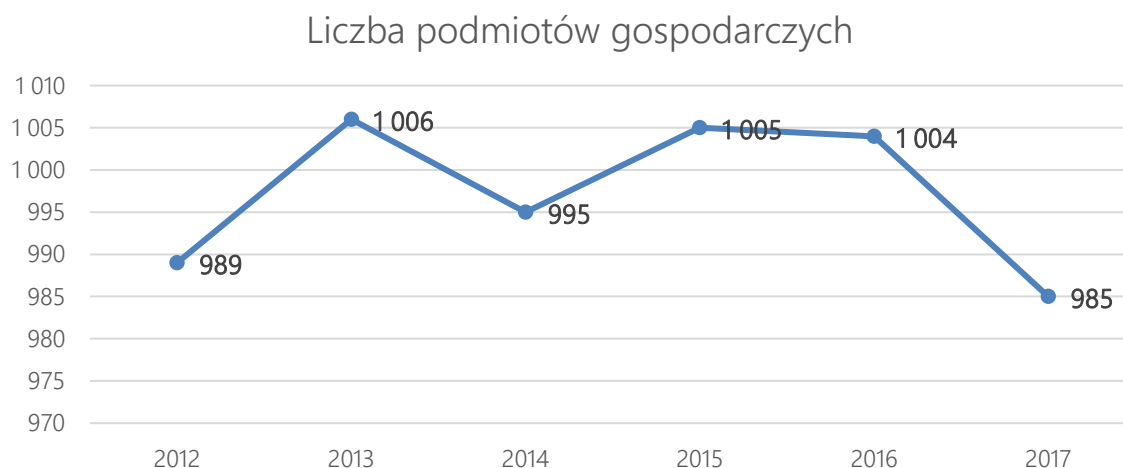
Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

W ostatnich latach można zauważyć wzrost mieszkańców w wieku poprodukcyjnym, co świadczy o zjawisku starzenia się społeczeństwa na terenie gminy. W ostatnich latach w gminie Bodzechów występuje także niekorzystne saldo migracji oraz ujemny na przyrost naturalny.

### 6.3. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA I ROLNICTWO

Podstawowym elementem gospodarki w gminie Bodzechów jest drobnotowarowe, indywidualne rolnictwo, uzupełnione handlem, drobną wytwórczością, działalnością przemysłowo-usługową, usługami budowlanymi.

Poniższy wykres przedstawia zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2012 – 2017. Liczba podmiotów gospodarczych w ostatnich latach wykazuje wahania wartości.



Wykres 3. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy Bodzechów w latach 2012 – 2017.  
Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Podmioty wg PKD przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1. Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności na terenie gminy Bodzechów.

Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności	
OGÓŁEM	985
A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	19
B. Górnictwo i wydobywanie	5
C. Przetwórstwo przemysłowe	108
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1
E. Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	9
F. Budownictwo	130
G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	327

H. Transport i gospodarka magazynowa	80
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	23
J. Informacja i komunikacja	29
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	13
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	10
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	67
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	22
O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	7
P. Edukacja	24
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	45
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	9
S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja i T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	57

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL (dane na 31.12.2016 r.)

Miasto Ostrowiec Świętokrzyski, z którym graniczy gmina, wywierało i wywiera bardzo duży wpływ na jej rozwój. Zapewnia dla wielu mieszkańców miejsca pracy i nauki oraz jest głównym miejscem zaopatrzenia ludności a także zbytu płodów rolnych. Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania można powiedzieć, że gmina ma charakter podmiejski. Ze względu na jakość gleb gmina ma charakter rolniczy. W jej południowo-wschodniej części występują gleby dobre i bardzo dobre kompleksu pszenno-buraczanego. Jest to obszar o rzeźbie pagórkowatej z licznymi wąwozami erozyjnymi. W części północno-wschodniej występują gleby słabsze o kompleksie żytnio-ziemniaczanym. Ze względu na jakość gleb oraz bliskość cukrowni Częstocice w uprawie dominują buraki cukrowe.

Do największych zakładów produkcyjnych na terenie gminy należą:

- PPH „OLDKRAM” Zakład Pracy Chronionej – powstało na bazie zlikwidowanej „Papierni” w Bodzechowie. Jest to największy zakład na terenie gminy.
- TBM SNACKS w Szewnie – zakład produkcyjny artykułów spożywczych.
- P.P.H.U. „AMID” w Starej Dębowej Woli. – producent elastycznych kontenerów BIG- BAG.
- Przedsiębiorstwo Przerobu i Obrotu Złomem ZłOMHUT Sp. z o.o. – z/s Przyborów.
- PPHU „BROLAM” Sp. z o.o. z Bodzechowie.
- Indywidualne Gospodarstwo Rolne w Bodzechowie – powstało na bazie byłego PGR o powierzchni 230 ha.
- JANDAR – fabryka mebli w Denkówku

- IZOTERM – firma zajmująca się produkcją styropianu w Goździelinie.

## 6.4. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA

### 6.4.1. SIEĆ CIEPLNA I GAZOWA

#### Zaopatrzenie w gaz

Na terenie gminy Bodzechów gazociąg obejmuje 10 sołectw znajdujących się w południowo – zachodniej części gminy: Bodzechów, Goździelin, Denkówek, Jędrzejów, Miłków, Szewna, Podszkodzie, Świrna, Jędrzejowice, Chmielów. Gmina Bodzechów posiada dobrze rozwiniętą sieć infrastruktury.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci gazowej na omawianym obszarze.

Tabela 2. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Bodzechów (stan na 31.12.2016 r.)

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1	Długość czynnej sieci ogółem	m	104 450
2	Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	94 451
3	Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	1 025
4	Odbiorcy gazu	gosp. dom.	1 350
5	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	730
6	Ludność korzystająca z sieci gazowej	Osoba	4 104
7	Zużycie gazu	tys. m <sup>3</sup>	790,8

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL.

W latach 2018 – 2020 planowana jest modernizacja gazociągu fu S/C STAL DN 300 zasilającego Denkówek, Goździelin, Bodzechów.

#### Zaopatrzenie w energię cieplną

W gminie nie występuje system ciepłowniczy. Potrzeby cieplne pokrywane są w 100% w oparciu o indywidualne źródła ciepła tj. urządzenia tradycyjne kuchenne i piecowe na paliwo stałe, lub instalacje centralnego ogrzewania z własnymi kotłowniami na paliwa stałe. Do zaopatrzenia w ciepło budynków użyteczności publicznej, usługowych, zakładów oraz ośrodków rekreacyjnych wykorzystywane są lokalne kotłownie najczęściej na paliwo stałe. **Coraz więcej mieszkańców korzysta z gazu, w miejscach gdzie jest to możliwe.**

### 6.4.2. SIEĆ DROGOWA

Gmina Bodzechów ma dobre połączenie komunikacyjne z innymi ośrodkami jak Skarżysko-Kamienna, Sandomierz, Ożarów. Najważniejsze arterie komunikacyjne przebiegające przez teren gminy stanowią:

- droga krajowa Nr 9 Radom – Rzeszów,
- droga wojewódzka Nr 751 Suchedniów – Ostrowiec,
- droga wojewódzka Nr 755 Ostrowiec – Zawichost,
- droga wojewódzka Nr 754 Ostrowiec – Bałtów

Łączna długość dróg wojewódzkich na terenie gminy Bodzechów to 17 km, dróg powiatowych 61 km i dróg gminnych 116 km.

Część dróg na terenie gminy wymaga modernizacji, naprawy. Istnieje również potrzeba modernizacji infrastruktury około drogowej – budowa chodników, wymiana oświetlenia. Sołectwa gdzie należy wykonać prace modernizacyjne/budowlane z zakresu infrastruktury drogowej to: Szewna, Bodzechów, Chmielów, Jędrzejów, Jędrzejowice, Gromadzice.

## 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. 2018 poz. 799), 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<sub>2,5</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, 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 świętokrzyskiego wyznaczono 2 strefy:

- Miasto Kielce,
- Strefa świętokrzyska, do której należy gmina Bodzechów.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Oceny jakości powietrza w Województwie Świętokrzyskim w roku 2017* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, dla strefy świętokrzyskiej przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 3. Wynikowe klasy dla strefy świętokrzyskiej w województwie świętokrzyskim dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2017 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń - ochrona zdrowia ludzi											
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5	O <sub>3</sub>
1	miasto Kielce	PL2601	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	C	A
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A	C

Źródło: Ocena jakości powietrza w Województwie Świętokrzyskim w roku 2017.

Wynik oceny strefy świętokrzyskiej za rok 2016, w której położona jest gmina Bodzechów 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,
- arsenu,
- kadmu,
- niklu,

- pyłu PM2.5.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim, dla strefy świętokrzyskiej wskazała, iż przekroczone zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM10,
- ozonu,
- benzo(a)pirenu.

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy świętokrzyskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy świętokrzyskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 4. Wynikowe klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2017 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO <sub>2</sub> (klasyfikacja wg parametrów) (A albo C)		Klasa strefy dla SO <sub>2</sub> ochrona roślin (A albo C)
			rok kalendarzowy	pora zimowa	
1	miasto Kielce	PL2601	nie klasyfikowano		
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	A

Źródło: Ocena jakości powietrza w Województwie Świętokrzyskim w roku 2017.

## Stan powietrza na terenie gminy

### Emisja niska

Głównym źródłem zanieczyszczeń są procesy spalania, węgiel jest nadal podstawowym paliwem w sektorze energetycznym, komunalnym i mieszkaniowym. Poza tym w ostatnich latach znacznie wzrasta udział transportu drogowego (w odniesieniu do emisji tlenków azotu). Znaczący wpływ dla zanieczyszczenia powietrza mają przestarzałe kotłownie opalane węglem kamiennych niskiej jakości, o dużej zawartości siarki, pracujące dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych i technologicznych.

Często nie posiadają one żadnych urządzeń do celów ochrony powietrza. Głównym nośnikiem energii jest nadal węgiel kamienny, choć sukcesywnie wzrasta wykorzystanie energii z bardziej ekologicznych źródeł, m.in. gaz ziemny i olej opałowy, co w znacznym stopniu ogranicza emisję zanieczyszczeń do środowiska. Głównymi zanieczyszczeniami powietrza są: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla i pył. Wielkość emisji pochodząca z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową (ścisły związek z sezonem grzewczym).

### Emisja komunikacyjna



Bardzo ważnym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest również transport komunikacyjny. W wyniku spalania paliw w pojazdach samochodowych do atmosfery przedostają się znaczne ilości zanieczyszczeń gazowych, m.in.: tlenki azotu, tlenki węgla, dwutlenek węgla, węglowodory (szczególnie benzen) oraz pyły zawierające związki ołowiu, kadmu, niklu i miedzi. Ponadto zanieczyszczenia komunikacyjne o dużym nasileniu mogą powodować powstawanie smogu w okresie zimowym a w okresie letnim, tzw. smogu fotochemicznego, co przyczynia się do powstawania ozonu przyziemnego. Istotne znaczenie posiadają również zanieczyszczenia powstające przy ścieraniu się opon i nawierzchni dróg. Największe stężenia emisji znajdują się wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

#### Emisja napływowa

Na stan czystości powietrza w gminie Bodzechów może mieć wpływ zakłady zlokalizowane w sąsiednich gminach a nawet ponadregionalne zanieczyszczenia powietrza z dużych ośrodków przemysłowych.

W bezpośrednim sąsiedztwie gminy Bodzechów znajdują się następujące zakłady, które mogą mieć znaczący wpływ na jakość powietrza atmosferycznego:

- „Celsa” Huta Ostrowiec Sp. z o.o.,
- Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o.,
- Cegielnia polowa „Rudka” S.A.,

W ostatnich latach zauważa się spadek oddziaływania przemysłu na stan środowiska.

#### Odnawialne źródła energii

W gminie występują indywidualne przydomowe instalacje OZE (energetyka rozproszona, instalacje tj.: kolektory słoneczne do dogrzewania ciepłej wody użytkowej). Nie mniej jednak stanowią niewielki odsetek w pokryciu potrzeb cieplnych i energetycznych mieszkańców. Nie występują inwestycje wielkoskalowe tj. farmy fotowoltaiczne czy wiatrowe (obszary chronione stanowią barierę w rozwoju takich instalacji).

W roku 2017 uruchomiono wszystkie instalacje fotowoltaiczne wybudowane w roku 2015 na obiektach użyteczności publicznej (szkołach) w ramach programu operacyjnego PL04 „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”. Łączna moc wybudowanych instalacji 0,3745 MW. Instalacje znajdują się w ;

- Publicznym Gimnazjum w Szewnie - 30,5 kW
- Publicznym Gimnazjum w Bodzechowie –segment A - 39kW , segment B- 25,5 kW
- Publicznej Szkole Podstawowej w Miłkowie –39,5 kW
- Publicznej Szkole Podstawowej w Sarnówku –15kW, oraz Przedszkole w Sarnówku -15kW (docelowa moc 39kW)
- Publicznej Szkole Podstawowej w Szwarszowicach - 11 kW i Stołówka w Szwarszowicach -36kW
- Publicznej Szkole Podstawowej w Chmielowie – 38 kW)

Gmina Bodzechów nie prowadzi ewidencji instalacji OZE na budynkach mieszkalnych, jednakże można zauważyć coraz większe zainteresowanie ich montażem.

## Program Ochrony Powietrza

W „Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych” przyjętego uchwałą nr XVII/248/15 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO z dnia 27 listopada 2015 r. gmina Bodzechów została zakwalifikowana do strefy świętokrzyskiej. Zgodnie z wykonaną oceną jakości powietrza za rok 2014, strefa świętokrzyska została zakwalifikowana do wykonania POP z uwagi na:

- przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 (z powodu przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń dla stężeń 24-godzinnych),
- przekroczenie poziomu docelowego średniorocznego dla B(a)P.

Ze względu na przekroczenia 24-godzinne pyłów PM10, gmina Bodzechów została zakwalifikowana do strefy o kodzie SK14sSKPM10d11.

Tabela 5. Obszary przekroczeń wartości dopuszczalnej stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 w strefie świętokrzyskiej oraz kody sytuacji przekroczenia wyznaczone w oparciu o wyniki pomiarów jakości powietrza i wyniki modelowania z uwzględnieniem gminy Bodzechów.

Kod sytuacji przekroczenia	Stacja pomiarowa / Powiat w którym występuje obszar przekroczeń	Stężenie dobowe pyłu PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Powierzchnia obszaru Narażenia [ $\text{km}^2$ ]	Liczba Narażonych mieszkańców
SK14sSKPM10d11	ostrowiecki (Bodzechów, Ostrowiec Świętokrzyski, Waśniów)	79,40	34,50	67 356

Źródło: Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych.

Wszystkie gminy przynależące do strefy świętokrzyskiej powinny realizować działania naprawcze w ramach Programu Ochrony Powietrza:

- Wymiana niskosprawnych źródeł spalania paliw na niskoemisyjne w obiektach sektora komunalnobytowego.
- Likwidacja niskosprawnych źródeł spalania paliw i zastąpienie siecią ciepłowniczą lub ogrzewaniem elektrycznym w sektorze komunalno-bytowym.
- Wymiana niskosprawnych źródeł spalania paliw w budynkach użyteczności publicznej.
- Likwidacja niskosprawnych źródeł spalania paliw i zastąpienie siecią ciepłowniczą lub ogrzewaniem elektrycznym w obiektach użyteczności publicznej.

- Realizacja Programów ograniczania niskiej emisji lub Planów Gospodarki Niskoemisyjnej na obszarach występowania przekroczeń wartości dopuszczalnych pyłu PM10 i pyłu PM2,5.
- Termomodernizacja obiektów budowlanych.
- Rozbudowa sieci gazowej oraz podłączenie nowych obiektów.
- Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym.
- Budownictwo energooszczędne i pasywne.

### 7.2.1. ANALIZA SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktywna postawa gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej</li> <li>- opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zakwalifikowanie gminy do strefy świętokrzyskiej w której występują przekroczenia stężeń niebezpiecznych związków (stężenia B(a)P, pyłów PM10 oraz ozonu)</li> <li>- stosowanie niskosprawnych źródeł ciepła (wysokie wykorzystanie węgla w bilansie energetycznym gminy)</li> <li>- niski udział wykorzystania OZE</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania</li> <li>- wzrost zainteresowania mieszkańców zagadnieniami związanymi ze zmianami klimatycznymi, niską emisją i OZE</li> <li>- rozwój sieci gazowej na terenie gminy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne technologii niskoemisyjnych</li> <li>- wzrost emisji gazów związany ze wzrostem natężenia ruchu komunikacyjnego</li> <li>- niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie zmian klimatu i skutków niskiej emisji</li> </ul>

### 7.2.2. ZAGROŻENIA

Głównymi zagrożeniami zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Bodzechów 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,
- źródła transportowe – emisja zanieczyszczeń następuje na niskiej wysokości, tworząc niską emisję. Główne zanieczyszczenia to: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki,
- zanieczyszczenia alochtoniczne, napływające spoza terenu gminy, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

## 7.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM

### 7.3.1. 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).

Zgodnie z definicją określoną w ustawie Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2018 poz. 799), 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 Bodzechów najbardziej uciążliwym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa. Najbardziej narażeni na hałas komunikacyjny narażeni są mieszkańcy i użytkownicy obiektów

zlokalizowanych w najbliższym sąsiedztwie drogi krajowej Nr 9 relacji Radom – Rzeszów, oraz dróg wojewódzkich Nr 754 i 755.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania hałasu drogowego wzdłuż dróg montowane są ekrany akustyczne.

W 2015 r. przeprowadzono pomiary dróg krajowych i wojewódzkich Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego. Generalny pomiar ruchu posłużyć może pośrednio do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze. Pomiary przeprowadzane są co 5 lat. W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zbadanego ruchu kołowego. Pomiary te mogą w sposób pośredni przybliżyć oddziaływanie hałasu na teren gminy.

Tabela 6. Średni dobowy ruch pojazdów na terenie dróg tranzytowych przebiegających przez teren gminy Bodzechów.

Nr drogi	Nazwa punktu pomiarowego	Średni dobowy ruch pojazdów [poj./doba]						SDRR <sup>1</sup> poj. silnik. ogółem
		Motocykle	Sam. Osob. /mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe	Sam. Ciężarowe z przyczepą	Sam. Ciężarowe bez przyczepy	Autobusy	
DK 9	OSTROWIEC ŚW.-OPATÓW	37	6344	819	1156	226	98	8689
DW 754	OSTROWIEC ŚW.-BAŁTÓW	38	2053	133	69	29	50	2382
DW 755	OSTROWIEC-OŻARÓW	69	4596	275	201	79	64	5295

Źródło: [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl)

Na podstawie powyższej tabeli można stwierdzić iż największa emisja hałas występuje wzdłuż drogi krajowej nr 9, gdzie średni ruch dobowy pojazdów kształtuje się na poziomie 8689 pojazdów. Udział pojazdów ciężkich w strumieniu pojazdów wynosi 25 %.

### Hałas kolejowy

Gminę Bodzechów przecinają linia kolejowa Rozwadów – Skarżysko Kamienna. Hałas generowany przez ruch taboru kolejowego stanowi uciążliwość dla mieszkańców terenów odległych nawet o 1 km, jednak jest mniej uciążliwy niż hałas drogowy. Największa uciążliwość akustyczna występuje w pasie 300 m od linii kolejowej. Na ograniczenie zagrożenia hałasem spowodowanym transportem kolejowym wpływa odpowiednie zagospodarowanie terenu wzdłuż magistrali (nasypy ziemne, zalesienia). Hałas generowany przez ruch kolejowy na terenie gminy Bodzechów nie jest zbyt uciążliwy

<sup>1</sup> Średni dobowy ruch roczny ogółem

dla mieszkańców gminy z uwagi na niewielkie jego nasilenie, w związku z tym nie jest konieczne podejmowanie działań w kierunku jego ograniczenia.

### Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie gminy Bodzechów stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi i usługowymi. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy m.in. od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, zastosowanych urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, transportu wewnątrz zakładu.

Udział hałasu przemysłowego na terenie gminy Bodzechów ma niewielki udział.

## 7.3.2. ANALIZA SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- bieżące remonty dróg	- brak monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego na terenie gminy - hałas komunikacyjny generowany przez drogi tranzytowe przebiegające przez teren gminy
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 przemysłowego

## 7.3.3. ZAGROŻENIA

Uciążliwości hałasowe na terenie gminy Bodzechów spowodowane są głównie przez emisje hałasu komunikacyjnego. Związane jest to ze wzrostem natężenia ruchu drogowego. Wzmożony ruch związany jest z przejazdami drogą krajową DK9 oraz drogami wojewódzkimi przebiegającymi przez teren gminy.

## 7.4. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

### 7.4.1. 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.

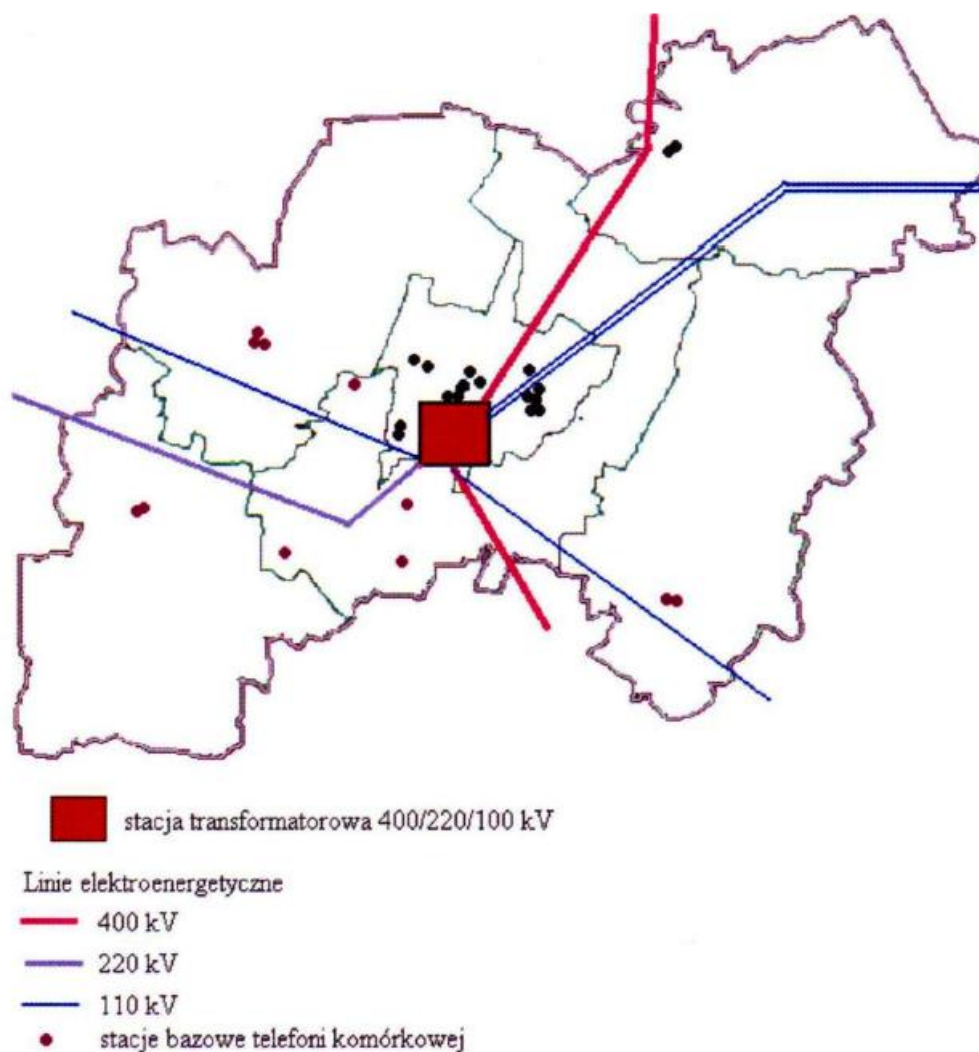
Szczegółowe zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi występującymi w otoczeniu linii elektroenergetycznych zostały zapisane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883).

### Sieci i urządzenia wysokiego, średniego i niskiego napięcia

Przez obszar gminy Bodzechów przebiegają linie wysokiego napięcia 400 kV, 220 kV oraz 110 kV. Wpływają one na środowisko przez składową elektryczną pola magnetycznego. Szczególnie szkodliwe oddziaływanie na środowisko mają linie wysokiego napięcia, w pobliżu których wytwarzają się napięcia i prądy - niebezpieczne dla zdrowia i życia ludzi.

Stacje bazowe

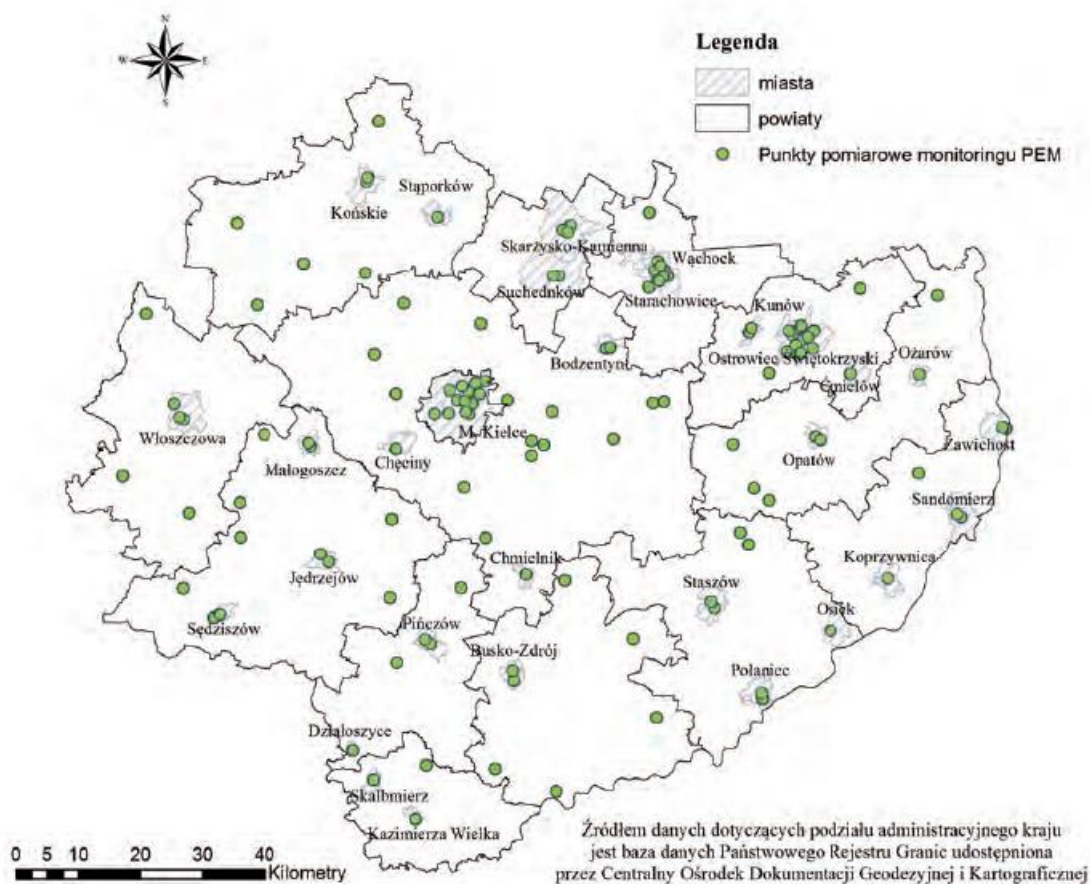
Źródłem promieniowania niejonizującego na terenie gminy są także stacje bazowe. Na terenie gminy Bodzechów zlokalizowana jest 1 stacja bazowej telefonii komórkowej P4 „OSC4470A” wraz z niezbędną infrastrukturą na części działki nr ewid. 348 w miejscowości Sarnówek Duży, Gmina Bodzechów - P4 Sp. z o.o. ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa.



Rysunek 3. Źródła pól elektromagnetycznych w gminie Bodzechów na tle powiatu ostrowieckiego.  
Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów – Aktualizacja na lata 2014 – 2018.

W roku 2017, podobnie jak w latach ubiegłych, w trakcie badań na obszarze całego województwa świętokrzyskiego jak i w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM. Lokalizację punktów pomiarowych na terenie województwa świętokrzyskiego w latach 2014 – 2016 przedstawiono na poniższym rysunku.





Rysunek 4. Lokalizacja punktów pomiarowych w województwie świętokrzyskim w latach 2014 – 2016.  
Źródło: WIOŚ, Kielce.

Pomiary przeprowadzone na terenie miasta Ostrowiec Świętokrzyski położonego najbliżej gminy Bodzechów wykazały wartość promieniowania na poziomie 0,18 V/m, przy wartości dopuszczalnej 7,0 /m.

Mimo postępującego wzrostu liczby źródeł pól elektromagnetycznych nie obserwuje się znaczącego wzrostu natężenia poziomów pól w środowisku. W związku z tym należy wykluczyć zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym na terenie gminy Bodzechów.

#### 7.4.2. ANALIZA SWOT

POLE ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- brak przekroczeń natężeń pól elektromagnetycznych	- istniejące źródła promieniowania elektromagnetycznego - brak pomiarów na terenie gminy Bodzechów
SZANSE	ZAGROŻENIA
- utrzymanie wartości natężenia pola elektromagnetycznego na terenie gminy na stałym poziomie	- wzrost natężeń pól elektromagnetycznych

## 7.5. GOSPODAROWANIE WODAMI

### 7.5.1. STAN WYJŚCIOWY

#### 7.5.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Przez teren gminy przepływa 5 rzek: Kamienna, Modła, Szewnianka, Jędrzejówka i Ćmielówka. Sieć rzeczna na terenie gminy jest nierównomierna.

Gęsty drożny system rozwinięty jest na południe od doliny rzeki Kamiennej, gdzie dominującą rolę spełnia rzeka Szewnianka odwadniająca centralną część gminy.

Na północ od doliny Kamiennej, w zasadzie nie obserwuje się sieci rzecznej, występują tylko pojedyncze, niewielkie podmokłe dolinki o charakterze erozyjnodenudacyjnym. Na obszarze gminy, w jej południowej części, występują liczne źródła. Są to z reguły źródła o niskiej wydajności, nawet okresowo zanikające, związane z ubogim czwartorzędowym poziomem wodonośnym. Większość z nich to źródła zboczowe typu warstwowo-kontaktowego. Warstwę wodonośną tworzą piaski wodnolodowcowe o niewielkiej miąższości, a źródła pojawiają się na ich kontakcie z gliną zwałową lub ilasto - mułowcowymi nieprzepuszczalnymi utworami triasu, serii zagajskiej lub zarzeckiej.

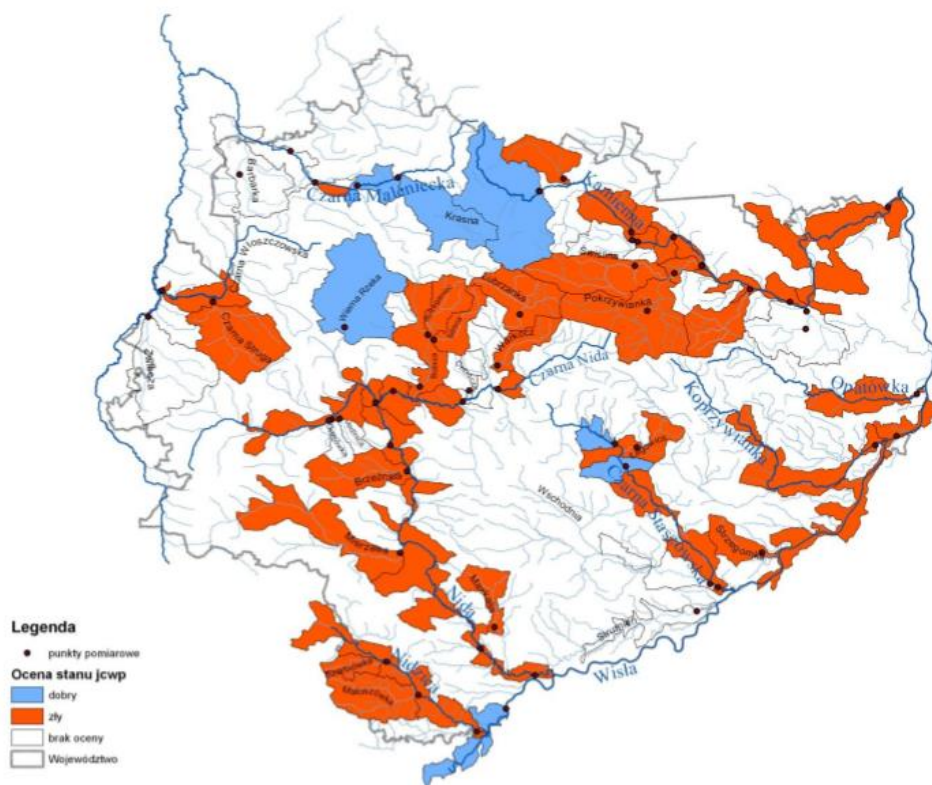
Kamienna – rzeka o długości 118,5 km w granicach województwa (całkowita długość 138,3 km) i powierzchni zlewni 2007,9 km<sup>2</sup> uchodzi do Wisły w 324,5 km jej biegu. Poza granicami województwa znajduje się źródłowy i ujściowy odcinek rzeki Kamiennej. W obrębie gminy prowadzi wody IV klasy czystości.

Szewnianka jest prawobrzeżnym dopływem Kamiennej o długości 19,7 km i powierzchni zlewni 87,0 km<sup>2</sup>. Uchodzi do Kamiennej na terenie Ostrowca Świętokrzyskiego. Szewnianka przy ujściu do Kamiennej (punkt kontrolno – pomiarowy) prowadzi również wody IV klasy czystości.

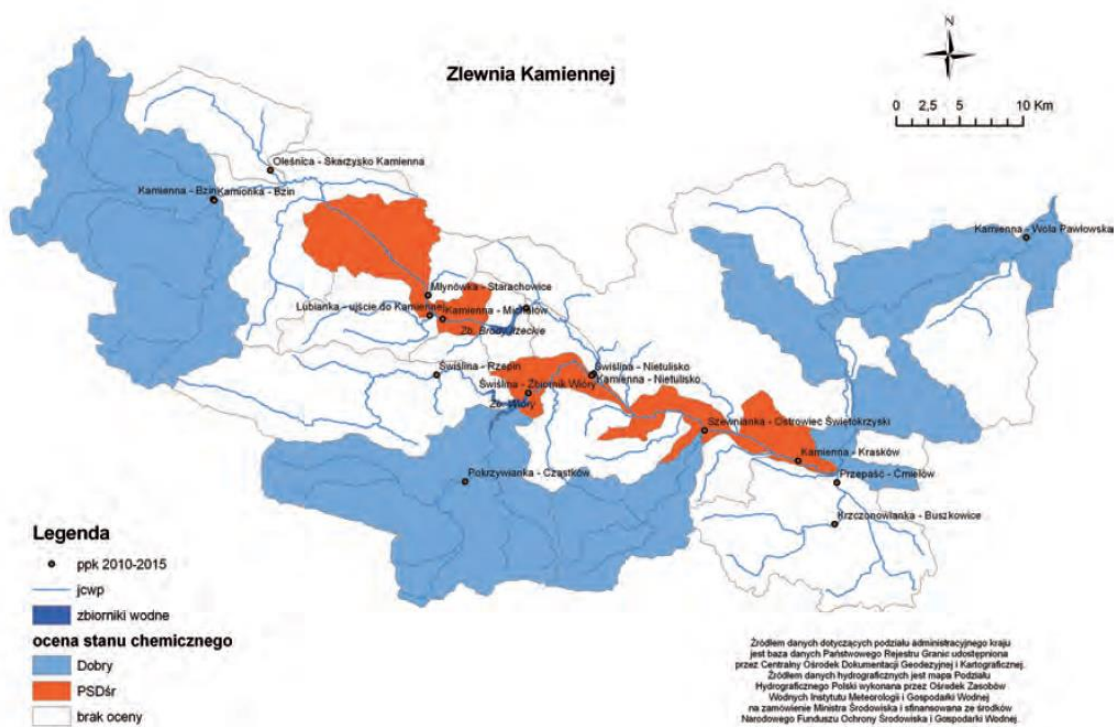
Gmina Bodzechów znajduje się w obrębie następujących JCWP:

- Kamienna od Świśliny do Przepaści RW200010234939,
- Kamienna od Przepaści do ujścia RW20001023499,
- Dopływ spod Bukowia RW200062349149,
- Modła RW200062349169,
- Szewnianka RW20006234929,
- Dopływ z Ostrowca-Rzeczek RW20006234932,
- Dopływ spod Rzuchowa RW20006234934,
- Przepaść RW20006234949,
- Starorzecze w Stokach Starych RW20006234954.

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 rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r. Nr 258, poz. 1549).



Rysunek 5. Wyniki ogólnej oceny stanu JCWP na terenie woj. świętokrzyskiego – ocena 2015 r.  
Źródło: WIOŚ, Kielce.



Rysunek 6. Stan chemiczny wód w zlewni rzeki Kamienna w roku 2015.  
Źródło: WIOŚ, Kielce.

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę jednolitych części wód powierzchniowych płynących znajdujących się na terenie gminy Bodzechów, których badania przeprowadzono w ostatnich latach.

Tabela 7. Ocena JCWP płynących na terenie gminy Bodzechów w roku 2016 r.

Nazwa i kod JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów w hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
Kamienka od Świśliny do Przepaści RW200010234939	IV	II	II	SŁABY	PONIŻEJ STANU DOBREGO	ZŁY
Kamienka od Przepaści do ujścia RW20001023499	IV	II	PSD	DOBRY	PONIŻEJ STANU DOBREGO	ZŁY
Szewnianka RW20006234929	III	II	II	DOBRY	UMIARKOWANY	ZŁY

Źródło: WIOŚ, Kielce.

Kamienka – JCWP Kamienka od Świśliny do Przepaści - W ocenie wód na obszarach chronionych nie zostały spełnione wymogi dla obszarów Natura 2000 oraz wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

Ogólnie stan JCWP oceniono jako zły, o czym przesądził słaby stan ekologiczny i stan chemiczny poniżej dobrego. Źródłem zanieczyszczeń w JCWP są m.in.:

- oczyszczalnia ścieków w Kunowie,
- oczyszczalnia ścieków w Ostrowcu Świętokrzyskim.

Kamienna – JCWP Kamienna od Przepaści do ujścia - Wymogi dla obszarów chronionych nie zostały spełnione dla obszarów Natura 2000 oraz wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Stan chemiczny sklasyfikowano jako dobry. Stan wód oceniono jako zły, z uwagi na słaby stan ekologiczny.

Szewnianka – JCWP Szewnianka - Prawostronny dopływ rzeki Kamiennej o typie 6 (potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych) o charakterze naturalnym. Wymogi dla wód na obszarach chronionych nie zostały spełnione pod kątem zagrożenia eutrofizacją wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Ogólnie stan JCWP oceniono jako zły, ze względu na umiarkowany stan ekologiczny.

Przepaść – JCWP Przepaść Prawostronny dopływ rzeki Kamiennej o typie 6 (potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych) o charakterze naturalnym. Jednolitą część wód w latach 2010-2015 monitorowano tylko w roku 2013 w ramach monitoringu badawczego pod kątem weryfikacji rzeczywistego zagrożenia wód związkami azotu pochodzenia rolniczego. Badane wskaźniki fizykochemiczne: BZT5, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany i fosfor ogólny osiągnęły klasę I. W związku z tym, nie było podstaw do wyznaczania w zlewni Przepaści obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN). Ze względu na brak badań elementów biologicznych nie dokonano oceny stanu ekologicznego JCWP, a tym samym ogólnej oceny stanu wód.

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

Tabela 8. Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP na terenie gminy Bodzechów.

Nazwa i kod JCWP	Cel środowiskowy	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
Kamienna od Świśliny do Przepaści RW200010234939	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Kamienna od Przepaści do ujścia RW20001023499	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Dopływ spod Bukowia RW200062349149	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Modła RW200062349169	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona







Pozostała część gminy leży na Użytkowym Zbiorniku Wód Podziemnych - UZWP.

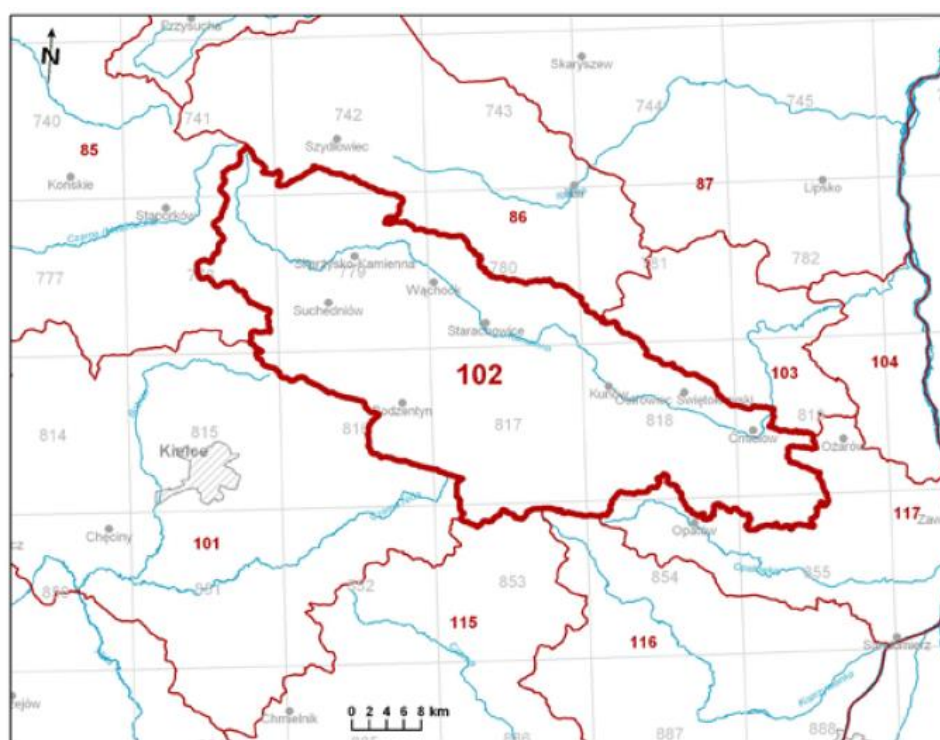
Na terenie gminy woda eksploatowana jest w ujęciach: Szewna, Jędrzejów, Maksymilianowie, Mirkowice, Broniszowice.

Gmina Bodzechów występuje w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 102 i 103 (na podstawie nowego podziału obszaru Polski na 172 części wód podziemnych).

Tabela 9. Charakterystyka JCWPd nr 102.

Powierzchnia	1509.7
Dorzecze	Wisły
Liczba pięter wodonośnych	5

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.



Rysunek 9. Lokalizacja JCWPd nr 102.

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Tabela 10. Charakterystyka JCWPd nr 103.

Powierzchnia	375.1
Dorzecze	Wisły
Liczba pięter wodonośnych	2

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.





- 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 ostatnich latach na terenie gminy Bodzechów nie prowadzono pomiarów jakości wód podziemnych dla JCWPd nr 102. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki pomiarów w punktach pomiarowych zlokalizowanych najbliżej gminy Bodzechów oraz pomiary na terenie gminy Bodzechów JCWPd nr 103.

Tabela 11. Ocena jednolitej części wód podziemnych znajdujących się na terenie gminy Bodzechów

Numer otworu	Miejscowość Gmina	JCWPd	Straty grafia	Użytkowanie terenu	Klasa jakości wody w punkcie w roku 2017	Wskaźniki w granicach stężeń IV klasy jakości w 2017 r.	Cel środowiskowy	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
1011	Smyków Ćmielów	102	D2	Zabudowa wiejska	IV	NO <sub>3</sub> , Ca	dobry stan chemiczny	Zagrożona
2040	Sudół Bodzechów	103	J3	Roślinność drzewiasta i krzewiasta	IV	Zn	dobry stan chemiczny	Niezagrożona

Źródło: WIOŚ Kielce.

## 7.5.2. ANALIZA SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- istniejące zasoby wód powierzchniowych i podziemnych</li> <li>- brak ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zły stan wód podziemnych na terenie gminy</li> <li>- zły stan wód powierzchniowych</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska</li> <li>- edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spływy z gleb, na których stosowane są środki ochrony roślin obciążające wody powierzchniowe i podziemne</li> <li>- zagrożenie powodziowe</li> </ul>

### 7.5.3. ZAGROŻENIA

Do głównych zagrożeń związanych z gospodarką wodami na terenie gminy należy dalsze zanieczyszczenie wód i nieosiągnięcie celów środowiskowych przez Jednolite Części Wód Powierzchniowych. Do zagrożeń zanieczyszczeniami na terenie gminy Bodzechów należą głównie: stosowanie nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawadnianie pól ściekami.

Ponadto zanieczyszczenia wód powodowane są przez emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych przenikających z opadami atmosferycznymi oraz spływy powierzchniowe z dróg.

Duży wpływ na zanieczyszczenie wód w granicach gminy Bodzechów ma brak pełnego skanalizowania.

## 7.6. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

### 7.6.1. STAN WYJŚCIOWY

#### Zaopatrzenie w wodę

Na terenie gminy z sieci wodociągowej w roku 2016 korzystało 89,4 % mieszkańców. Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w poniższej tabeli. Długość sieci wodociągowej w roku 2016 **wynosiła 195,39, natomiast w 2017 – 196,57.**

Tabela 12. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Bodzechów.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość 2016 r.	Wartość 2017 r.
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	196,39	196,57
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3 527	3 556
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam <sup>3</sup>	312,6	314,5
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	12 095	bd
5	% ludności korzystający z instalacji	%	89,4	bd
6	Zużycie wody na jednego mieszkańca	m <sup>3</sup>	23,0	23,3

Źródło: BDL, GUS.

Na terenie gminy Bodzechów czynne są następujące ujęcia i stacje uzdatniania wody :

- we wsi Szewna – 2 studnie o łącznej wydajności  $Q_{max} = 40,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{\text{sr/d}} = 363 \text{ m}^3/\text{d}$  – pozwolenie wodnoprawne z dnia 01.05.2016, Nr RS.II.6341.4.4.2016 wydane przez Starostę Ostrowieckiego, ważne do dnia 30.04.2026 r.,

## Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

- w Broniszowicach – 2 studnie o łącznej wydajności  $Q_{max} = 26,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{\text{śr}} = 195,0 \text{ m}^3/\text{d}$  – pozwolenie wodnoprawne z dnia 04.04.2017, Nr RS.II.6341.17.2.2017 wydane przez Starostę Ostrowieckiego, ważne do dnia 30.04.2027 r.,
- we wsi Magonie – 2 studnie o łącznej wydajności  $Q_{max} = 9,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{\text{śr}} = 92 \text{ m}^3/\text{d}$  – pozwolenie wodnoprawne z dnia 01.05.2016, Nr RS.II.6341.1.3.2016 wydane przez Starostę Ostrowieckiego, ważne do dnia 30.04.2026 r.,
- w Miłkowie – 1 studnia  $Q_{max} = 38 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{\text{śr}} = 336,63 \text{ m}^3/\text{d}$  – pozwolenie wodnoprawne z dnia 05.04.2017 Nr RS.II.6341.6.2 ważne do dnia 30.04.2027 r.

Na terenie gminy znajduje się ujęcie Kąty Denkowskie, które stanowi główne źródło zaopatrzenia dla Ostrowca Świętokrzyskiego, składające się z 8 studni, z czego 7 zlokalizowanych jest na terenie gminy Bodzechów.

Właścicielem ujęcia są Miejskie Wodociągi i Kanalizacja z Ostrowca Św. Zaopatrzenie gminy w wodę odbywa się również z ujęć wodnych dla miasta Ostrowca Świętokrzyskiego.

Z ujęć miejskich zaopatrywane są następujące miejscowości: Sarnówek Mały, Sarnówek Duży, Nowa Dębowa Wola, Stara Dębowa Wola, Wólka Bodzechowska, Przyborów. Sołectwo Chmielów zaopatrywane jest w wodę z ujęcia we wsi Bokszycka gmina Kunów, wybudowanego przy udziale środków finansowych gminy Bodzechów. Z przedstawionych danych wynika, że gmina w pełni pokrywa potrzeby mieszkańców w wodę.

### Sieć kanalizacyjna

W roku 2016 długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Bodzechów wynosiła **80,44 km**, natomiast w roku 2017 – **80,51 km**, co świadczy o powolnym rozwoju sieci kanalizacyjnej na terenie gminy. Z sieci kanalizacyjnej na terenie gminy korzysta zaledwie 36,4 % mieszkańców (dane na 31.12.2016 r.).

Charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 13. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Bodzechów.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość 2016 r.	Wartość 2017 r.
1	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	80,44	80,51
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 739	1 761
3	Ścieki odprowadzone	dam <sup>3</sup>	166,0	166,0
4	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	4 924	bd
5	% ludności korzystający z instalacji	%	36,4	bd

Źródło: BDL, GUS.

## Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

Powstające na terenie gminy ścieki komunalne odprowadzane są do oczyszczalni ścieków Ostrowcu Świętokrzyskim.

Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. W 2016 r. istniało na terenie gminy 2203 bezodpływowych zbiorników oraz 314 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Gmina Bodzechów prowadzi kontrolę częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych zgodnie z zapisami ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminie w formie kontroli interwencyjnych raz na kwartał.

### Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Systematyczne wdrażanie zobowiązań Polski w zakresie regulowanym przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW) i Prawo wodne, powinno wkrótce przynieść efekty. Dyrektywa ta zakłada osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych (stan ekologiczny i chemiczny).

KPOŚK stanowi wykaz aglomeracji, które muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków w terminach określonych w Programie.

Charakterystyka aglomeracji do której zakwalifikowano gminę Bodzechów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 14. Charakterystyka aglomeracji do której przynależy gmina Bodzechów.

Nazwa aglomeracji	Gmina wiodąca	Gminy w aglomeracji	Priorytet	RLM wg AKPOŚK 2017
Ostrowiec Świętokrzyski	Ostrowiec Świętokrzyski	Ostrowiec Świętokrzyski, Bodzechów, Kunów, Ćmielów	PP + R5%	100 742

Źródło: Dane ze sprawozdania z KPOŚK za 2017 r.

## 7.6.2. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- stosunkowo wysoki poziom zwodociągowania gminy	- niski stopień skanalizowania gminy - brak pełnego zwodociągowania gminy - brak oczyszczalni ścieków na terenie gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- bieżąca modernizacja sieci wodociągowo – kanalizacyjnej - rozbudowa sieci kanalizacyjnej	-nieprawidłowa gospodarka ściekami na terenie gminy - nieszczelne zbiorniki bezodpływowe - brak działań w zakresie rozbudowy sieci wodociągowo - kanalizacyjnej

### 7.6.3. ZAGROŻENIA

Do głównych zagrożeń jakie mogą wystąpić na terenie gminy związanych z gospodarką wodno – ściekową należy niewłaściwe odprowadzanie ścieków komunalnych oraz brak inwestycji w zakresie dalszej rozbudowy sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Bodzechów.

Zagrożenie może stanowić także, nieszczelność zbiorników bezodpływowych na terenie gminy.

Wyzwaniem dla gminy związanym z gospodarką wodno-ściekową jest doprowadzenie mediów na tereny z nową zabudową.

## 7.7. ZASOBY GEOLOGICZNE

### 7.7.1. STAN WYJŚCIOWY

Rzeźba terenu

Gmina Bodzechów, położona jest w obrębie Wysoczyzny Sandomierskiej. Od północy otacza je Przedgórze Łżeckie, a od południa Wyżyna Opatowska. W obrębie zróżnicowanego ukształtowania terenu Gminy można wyróżnić zarówno wzniesienia oraz spłaszczenia wierzchowinowe, jak i stoki oraz liczne jary i wąwozy, których ściany dochodzą do 15-20 m wysokości. W dolinach głównych cieków wodnych, na zrównaniach wierzchowinowych oraz w obniżeniach terenów występują małe spadki terenu od 0-2 %, natomiast największe spadki terenu spotyka się w parowach i skalnych ścianach, progach i wyrobiskach od 8-12 % i więcej. Jary i wąwozy oraz liczne dolinki cieków okresowych występują głównie w południowo-wschodniej części gminy Bodzechów.

Budowa geologiczna

Gmina leży w obrębie makroregionu Wyżyny Kieleckiej, będącej trzeciorzędowym wypiętrzeniem tektonicznym. Geologicznie teren gminy obejmuje trzon paleozoiczny Gór Świętokrzyskich i ich mezozoiczne obrzeżenie. Występują tu utwory paleozoiczne (sylur, dewon, karbon, perm), mezozoiczne (trias, jura) i kenozoiczne (trzeciorzędowe i czwartorzędowe).

Sylur reprezentowany jest przez piaskowce szarogłazowe, iłowce i mułowce; dewon przez mułowce i wapienie margliste; karbon przez diabazy; perm przez zlepieńce, mułowce, piaskowce; trias przez żwiry, piaskowce czerwone z iłami wiśniowym, wapienie; jura przez piaskowce, mułowce, zlepieńce, iłowce, syderyty, wapienie skaliste, wapienie płytowe, wapienie margliste, oolitowe i detrytyczne; trzeciorzęd (w lejach, pustkach krasowych) jako materiał rezydualny - iły, mułki.

Generalnie starsze podłoże pokryte jest utworami czwartorzędowymi akumulacji lodowcowej (piaski, żwiry, gliny, iły, pyły) i akumulacji rzecznej (mady i piaski rzeczne).

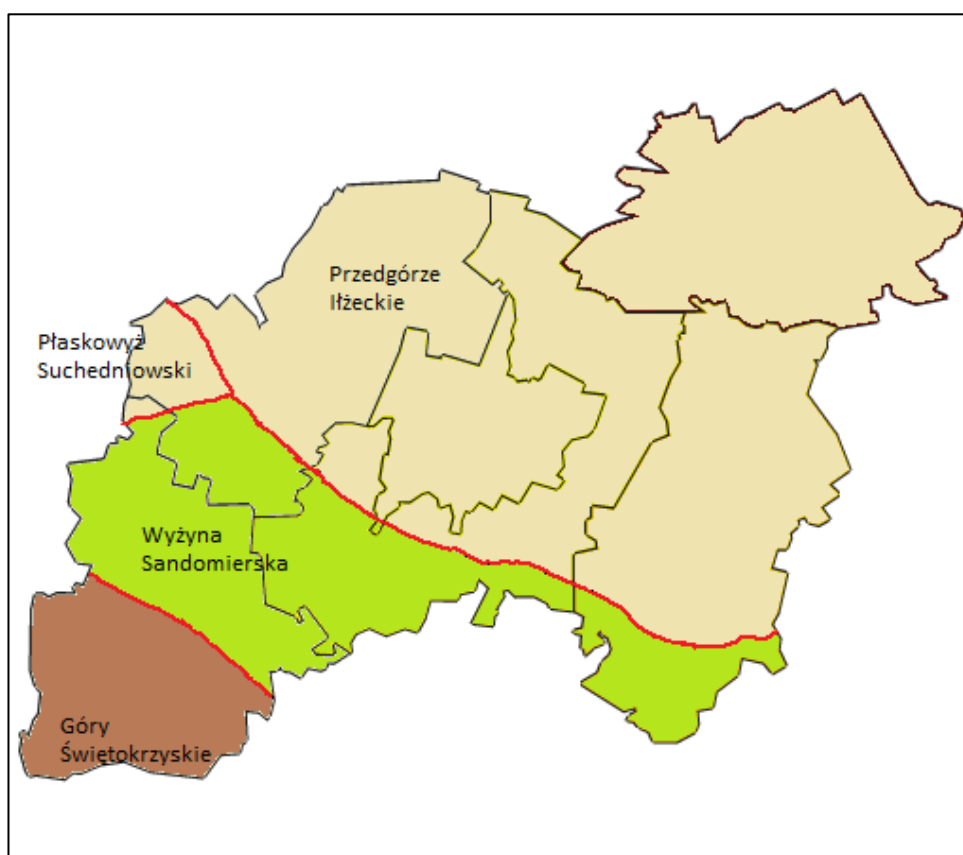
Północna i centralna część gminy położona jest w obrębie mezoregionu Przedgórze Łżeckiego zbudowanego ze skał okresu jurajskiego, które tworzą niewysokie monoklinalne wzniesienia o rozciągłości z północnego – zachodu na południowy – wschód.

## Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

W obrębie mezoregionu można wyróżnić dwie wyraźne jednostki geomorfologiczne : wysoczyzna polodowcowa zbudowana z piasków i żwirów wodnolodowcowych oraz glin zwałowych zalegających kilkunastometrową warstwą na skałach jurajskich. Lokalnie na obszarach piaszczystych występują pokrywy piasków eolicznych oraz niewielkie wydmy. Powierzchnia wysoczyzny układa się na rzędnych 190 – 200m. n.p.m. dolina rzeki Kamiennej wypełniona osadami aluwialnymi (torfy, namuły, mady, piaski i żwirry rzeczne o miąższości od kilku do kilkunastu metrów, zalegających na osadach jury dolnej. Powierzchnia doliny układa się na rzędnych 167 – 175 m n.p.m.

Południową część gminy zajmuje Wyżyna Sandomierska zbudowana z pokrywy lessowej o miąższości kilkunastu metrów zalegającej na skałach dolno – jurajskich i triasowych.

Powierzchnia wysoczyzny lessowej rozcięta jest dolinami rzek Modły, Kamionki (Szewnianki), Jędrzejówki i innych cieków bez nazwy z charakterystyczną siecią wąwozów. Powierzchnia Wyżyny Sandomierskiej układa się na rzędnych 210 – 300 m.



Rysunek 11. Geomorfologia powiatu ostrowieckiego z uwzględnieniem gminy Bodzechów.

Źródło: Programu Ochrony Środowiska Powiatu Ostrowieckiego na lata 2016-2019 z perspektywą do 2023 roku.

### 7.7.1.1. SUROWCE MINERALNE

Teren gminy Bodzechów położony jest poza zasięgiem intensywnej gospodarki górniczo przemysłowej. Obecnie złoża na terenie gminy Bodzechów eksploatowane są okresowo.

## Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

Wykaz złóż na terenie gminy Bodzechów wraz ze stanem zagospodarowania przedstawia poniższa tabela.

Tabela 15. Złóża kopalin na terenie gminy Bodzechów.

Nazwa złoża	Kopalina	Złóża [tys. t]		Wydobycie	Stan zagospodarowania
		geologiczne bilansowe	przemysłowe		
Chmielów	KRUSZYWA NATURALNE	61	-	-	złożo skreślone z bilansu zasobów
Lipnik	WAPIENIE I MARGLE PRZEM. WAPIENNICZEGO	2122	-	-	eksploatacja złoża zaniechana
Sudół	WAPIENIE I MARGLE PRZEM. WAPIENNICZEGO	4277	-	-	złożo rozpoznane szczegółowo
Wólka Bodzechowska 1	KRUSZYWA NATURALNE	130	-	-	Poddane rekultywacji
Wólka Bodzechowska 2	KRUSZYWA NATURALNE	42	-	-	Poddane rekultywacji

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce (wg stanu na 31.12.2016 r.).

Gmina dysponuje dużymi zasobami kopalin. Największe perspektywy rozszerzenia eksploatacji wydaje się mieć złożo wapieni oolitowych oksfordu we wsi Sudół. Wapienie te są wykorzystywane do produkcji wapna. Wapienie triasowe i jury środkowej z uwagi na niewielką miąższość i zmienność litologiczną nie mają znaczenia surowcowego. Dotyczy to również wapieni piaszczystych keljowej.

Nie są eksploatowane utwory ilaste występujące w utworach górnego pstręgo piaskowca i serii zarzeckiej, choć mogą stanowić dobry surowiec dla potrzeb ceramiki. Ograniczone natomiast zastosowanie dla celów ceramicznych mają gliny zwałowe, a to wynikiem zmiennej miąższości i składu litologicznego, znacznej zawartości żwirów i gruboziarnistych piasków. Duże powierzchnie na terenie Gminy zajmują lessy. Brak tu jednak szczegółowych badań surowcowych przydatności dla produkcji ceramicznej. Znaczenia surowcowego można oczekiwać po piaskowcach. Eksploatowane są one w kilku punktach poza granicami Gminy. Służą do produkcji płyt wykładzinowych, cokołów, jako kamień budowlany

### 7.7.2. ANALIZA SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- ciekawa budowa geologiczna obszaru - nieznaczna skala przekształceń terenu	-
SZANSE	ZAGROŻENIA



- przemysłane działanie i korzystanie z zasobów geologicznych	- nielegalna eksploatacja kopalin - tereny poeksploatacyjne
---	--

### 7.7.3. ZAGROŻENIA

Do podstawowych problemów związanych z eksploatacją kopalin na terenie gminy Bodzechów zaliczyć można:

- Lokalizację złóż na terenach o dużej wartości przyrodniczej i związane z ich wydobyciem konflikty na tle ochrony środowiska oraz duża powierzchnia tych złóż,
- nielegalne wydobycie surowców, głównie kruszyw – bez posiadania stosownych koncesji, w sposób niezgodny ze sztuką i nie gwarantujący zepsucia złoża oraz naruszający zasady ochrony środowiska i przyrody.

## 7.8. GLEBY

### 7.8.1. STAN WYJŚCIOWY

W poniższej tabeli przedstawiono strukturę użytkowania gruntów na terenie gminy Bodzechów. Największy udział w całkowitym bilansie gminy mają użytki rolne, które stanowią ponad 64 % bilansu gminy.

Tabela 16. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Bodzechów

Kierunek wykorzystania gruntu	Powierzchnia [ha]	% powierzchni gminy
Użytki rolne ogółem,	7 833	64,11%
w tym grunty orne	6 221	50,91%
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	3578	29,28%
Grunty pod wodami	50	0,41%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	607	4,97%
Nie użytki	134	1,10%
Tereny różne	17	0,14%
Razem	12 219	100,00%

Źródło: BDL, GUS.

Mocno zróżnicowany zarówno pod względem ukształtowania powierzchni jak też gleb obszar gminy Bodzechów tworzy bardzo ciekawą mozaikę geograficzno-przyrodniczą.

- południowy fragment Gminy w rejonie Wyżyny Sandomierskiej - położony jest w obrębie regionu waśniowskiego, charakteryzującego się występowaniem gleb kompleksów pszennych, które

stanowią gleby brunatne właściwe wykształcone z lessów i utworów lessopodobnych, zaliczonych głównie do klas bonitacyjnych II – III;

- pozostała część Gminy w rejonie Przedgórze Łżeckiego - znajduje się w obrębie regionu starachowicko-ostrowieckiego, gdzie wyróżnia się dwa obszary:
  - obszar doliny rz. Kamiennej, gdzie przeważają gleby napływowe typu mady stanowiące kompleks pszenny w II klasie bonitacyjnej oraz kompleks użytków bardzo dobrych i dobrych, ponadto w północnej części doliny przylegającej do zbocza wysoczyzny występują gleby hydrogeniczne : mułowo-torfowe, torfowo-mułowe, gleby torfowisk niskich i gleby murszowate zaliczone do klas bonitacyjnych III i IV,
  - obszar wysoczyzny, gdzie występują gleby brunatne kwaśne, oraz gleby bielicowe zaliczone do klas bonitacyjnych IV, V i VI.

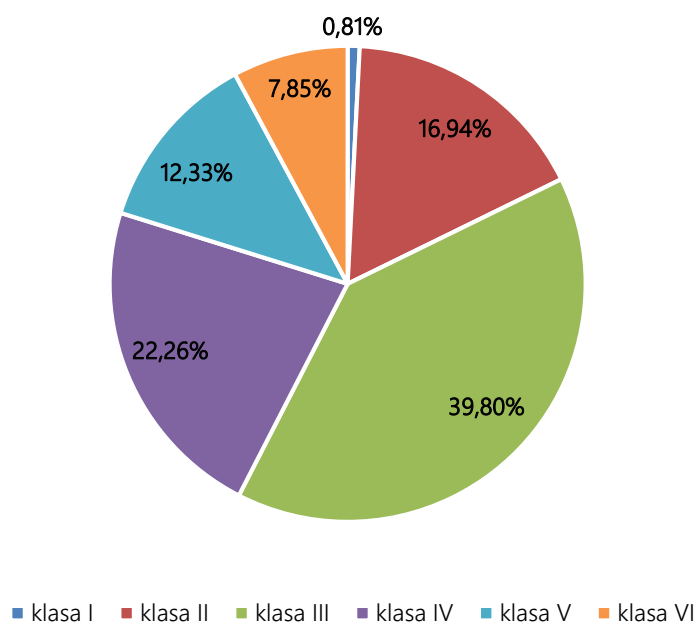
Układ gleb na terenie gminy Bodzechów ma charakter pasmowy.

W południowej części gminy występują gleby o wysokiej jakości (II, III i IV klasa bonitacyjna gruntów ornych) podlegające prawnej ochronie przed zmianą użytkowania. Są to gleby wytworzone z lessu o składzie mechanicznym pyłu zwykłego. Dominują tu gleby brunatne właściwe, brunatne wylugowane, brunatne namyte, pseudobielicowe oraz czarnoziemy zdegradowane. Gleby te posiadają dobre właściwości fizyczne takie jak przewiewność, podsiąkliwość, dobrą strukturę, są lekkie i łatwe do uprawy – nadają się pod uprawę wszystkich roślin bez ograniczeń.

W północnej części gminy występują gleby niższych klas bonitacyjnych, niepodlegające prawnej ochronie. Są to gleby charakteryzujące się lekkim lub bardzo lekkim składem mechanicznym oraz wadliwymi stosunkami wodno – powietrznymi. Wykształcone są one głównie z piasków luźnych, lokalnie piasków słabogliniastych i odznaczają się małą zasobnością w składniki pokarmowe.

Największy udział gleb gminy Bodzechów mieści się w III klasie bonitacyjnej, co przedstawia poniższy wykres.

## klasy bonitacyjne gleb gminy Bodzechów



Wykres 4. Klasy bonitacyjne gleb gminy Bodzechów.  
Źródło: Opracowanie własne.

### Rolnicza przestrzeń produkcyjna

Część terenów rolnych bezpośrednio związana z procesami produkcji rolniczej określana jest mianem rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Duża różnorodność typologiczna gleb, uwarunkowana morfologią, budową geologiczną i zmiennością warunków klimatycznych, decyduje o dużym zróżnicowaniu jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Ogólna waloryzacja przestrzeni produkcyjnej oprócz jakości gleb uwzględnia ponadto warunki agroklimatyczne, stosunki wodne i rzeźbę terenu.

Średni wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej w 120 – punktowej skali wynosi dla województwa świętokrzyskiego 69,3 pkt, natomiast w skali kraju 66,6 pkt. Gmina Bodzechów plasuje się powyżej średniej krajowej oraz wojewódzkiej i wynosi 80 – 90 pkt.

Najlepsze gleby w południowej części terenu gminy zostały zaliczone do kompleksu pszenego bardzo dobrego. Gleby tego kompleksu występują między innymi w rejonie wsi Świrna i Mychów. Są to gleby wytworzone z lessu, położone na terenach płaskich lub lekko falistych. Posiadają dobrze wykształcony poziom próchniczny. Kompleks pszenno dobry występujący na omawianym obszarze to przede wszystkim gleby brunatne właściwe, wylugowane i kwaśne. Są to gleby wytworzone z lessu. Gleby kompleksu pszenno wadliwego występujące dość powszechnie na tym obszarze. Z uwagi na swe położenie na stokach narażone są na erozję i są okresowo suche z powodu szybkiego odpływu wód opadowych. Na obszarach płaskich i lokalnych obniżeniach terenu, gdzie jest słaby odpływ wód występuje kompleks zbożowo - pastewny mocny. W obrębie kompleksu użytków zielonych bardzo dobrych i dobrych występują gleby brunatne deluwialne, czarnoziemy zdegradowane i namyte. Omawiane użytki zielone przedstawiają typy siedliskowe grądów popławnych i grądów właściwych.

## Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

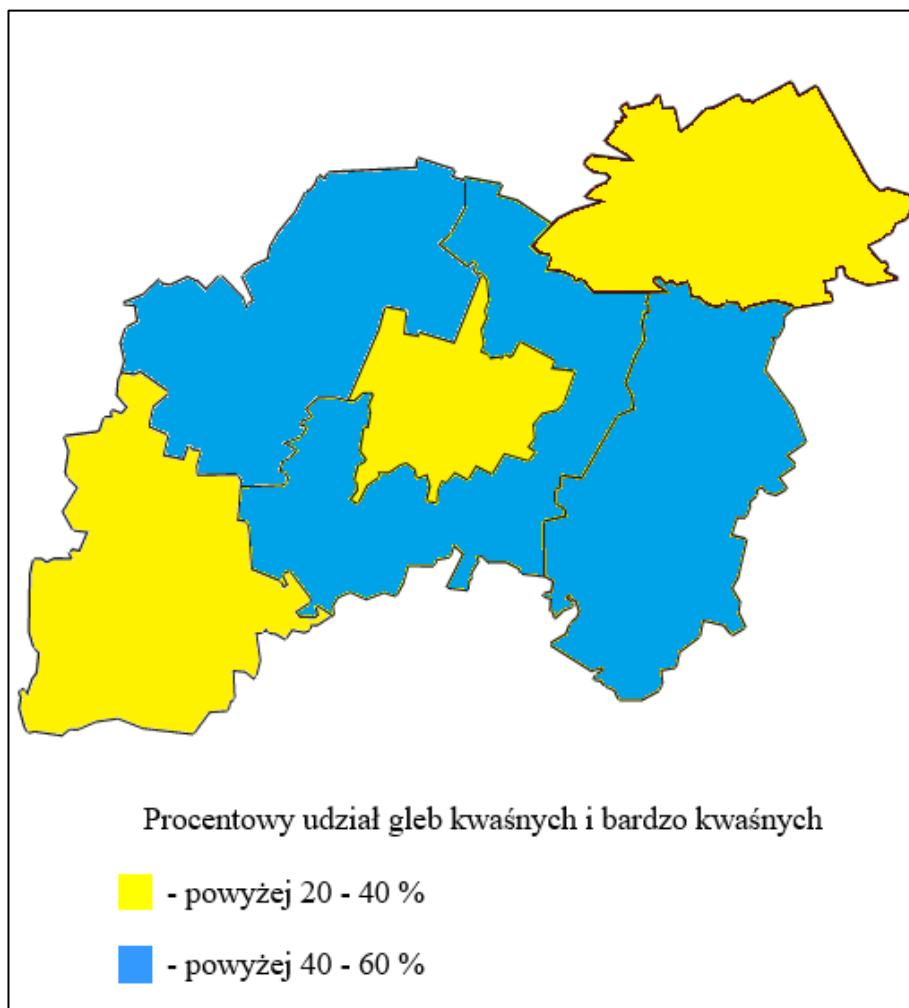
Denudacja odpływowa zlewni Kamiennej wynosi 39,9 t/km<sup>2</sup>/r, co jest wielkością kilkakrotnie wyższą od denudacji w zlewniach położonych na północ i zachód. O wysokiej wartości denudacji obszarów lessowych decyduje rolnicze użytkowanie gleb, które łatwo ulegają splukiwaniu. W Gminie przeważają klasy gleb chronionych.

Erozja gleb.

Istotnym zjawiskiem wpływającym na jakość gleb, jest erozja, czyli proces naturalnej degradacji mechanicznej. Zakres i skala występowania uzależnione są od szeregu czynników związanych z rzeźbą terenu, jego wyeksponowaniem, wysokości względnej, głębokości występowania wód gruntowych, form występowania wód powierzchniowych, wielkości przepływu cieków, a także czynników klimatycznych związanych głównie z występowaniem wiatrów (prędkość i kierunek) i opadów atmosferycznych (natężenie, częstotliwość itp.). Skala erozji uzależniona jest również od samej gleby, tzn. jej cech decydujących o odporności na degradację mechaniczną. Wyróżnia się 5 podstawowych typów erozji: wietrzną, wodną, ruchy masowe, śniegową i uprawową. Teren gminy Bodzechów najbardziej jest narażony na erozję wodną (wąwozową). Południowo – wschodnia część gminy jest obszarem pagórkowatym i występują tu liczne wąwozy erozyjne.

Zakwaszenie gleb

Na terenie gminy Bodzechów udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych mieści się w przedziale od 40 do 60 %, co przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 12. Procentowy udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych na terenie gminy Bodzechów.

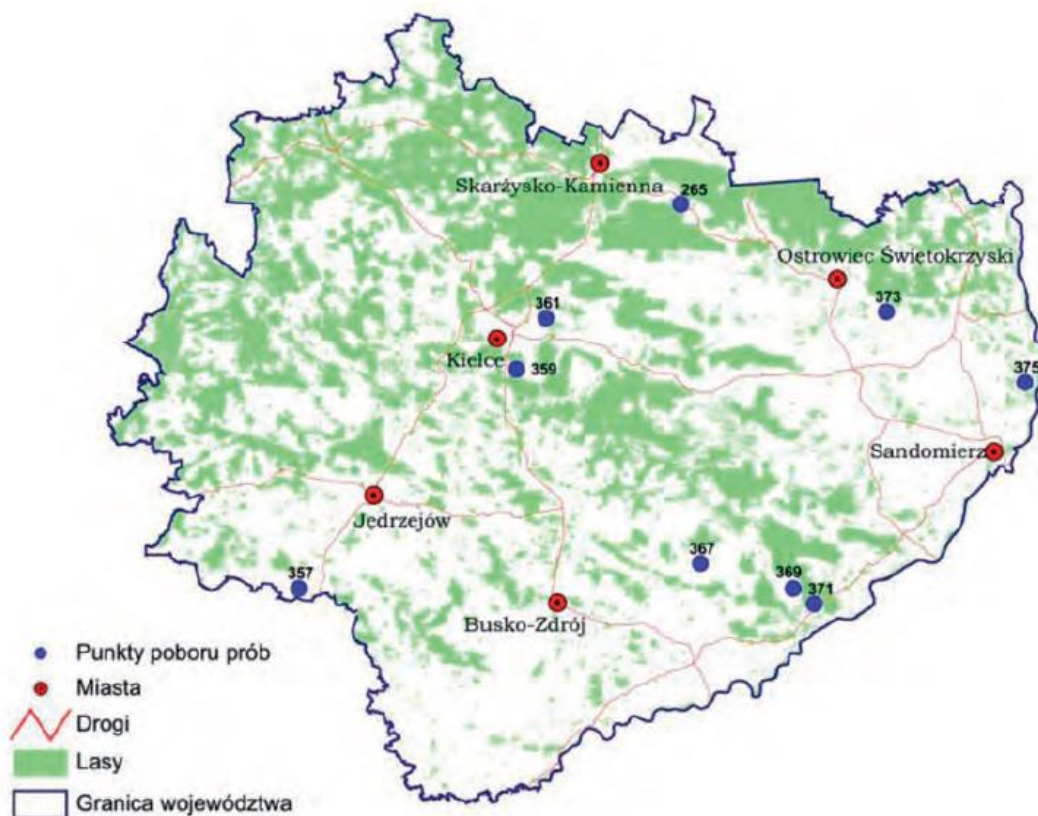
Źródło: Projekt Programu Ochrony Środowiska Powiatu Ostrowieckiego na lata 2016-2019 z perspektywą do 2023.

Tereny zagrożone masowymi ruchami ziemi

Do degradacji terenu przyczynia się również powstawanie osuwisk, które mogą stanowić zagrożenie dla środowiska przyrodniczego oraz zdrowia i życia ludzi lub zwierząt.

Wg danych Ministerstwa Ochrony Środowiska (Geo – zagrożenia projekt badawczy nr 415/2002/Wn-12/FG-go-tx/D zrealizowany na zamówienie Ministerstwa Środowiska) na terenie gminy Bodzechów występuje 1 osuwisko mało aktywne o powierzchni 6000 m<sup>2</sup> w miejscowości Szewna.

Na terenie gminy Bodzechów nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego w ramach prowadzonego Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski. Najbliższy punkt znajduje się na terenie gminy Ćmielów, co przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 13. Lokalizacja punktów pomiarowych badań gleb w ramach monitoringu krajowego na terenie województwa świętokrzyskiego.

Źródło: GIOŚ.

## 7.8.2. ANALIZA SWOT

GLEBY	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- mały udział gruntów zdegradowanych i zdewastowanych</li> <li>- występowanie gleb lessowych</li> <li>- różnorodność gleb</li> <li>- wysoki wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej gleb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosowanie środków ochrony roślin i nawozów w rolnictwie</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony powierzchni ziemi</li> <li>- duży udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zagrożenie erozją</li> <li>- zakwaszenie gleb</li> <li>- zagrożenie osuwiskowe</li> </ul>

## 7.8.3. ZAGROŻENIA

Do zagrożeń gleb na terenie gminy Bodzechów zaliczyć można:

- naturalne zagrożenie gleb procesami erozyjnymi,
- zakwaszenie gleb obniżające ich przydatność rolniczą,

- mogące lokalnie występować zanieczyszczenia jakości gleb metalami ciężkimi głównie w pobliżu głównych tras komunikacyjnych,
- naturalne zróżnicowanie gleb utrudniające ujednoczenie i zintegrowanie gospodarki rolnej w ramach gminy pod kątem struktury i technologii produkcji.

## 7.9. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

### 7.9.1. STAN WYJŚCIOWY

Podstawą prawną regulującą gospodarowanie odpadami na terenie województwa świętokrzyskiego jest „Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2016 – 2022”, jest to jeden z elementów służących do osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa oraz wypełnienie wymogu ustawowego wyrażonego w nowej ustawie o odpadach. Obowiązująca ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 21 ze zm.) zniósła obowiązek opracowywania gminnych i powiatowych planów gospodarki odpadami.

Gmina Bodzechów należy do regionu czwartego gospodarowania odpadami komunalnymi w województwie świętokrzyskim, co przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 14. Podział województwa świętokrzyskiego na regiony gospodarki odpadami komunalnymi.

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2016 – 2022.



Na terenie Gminy Bodzechów nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Odpady przekazywane są do instalacji przetwarzania odpadów komunalnych - Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Janik ul. Borowska 1, 27-415 Kunów – instalacja MBP. Rodzaj instalacji: –

- instalacja mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych - MBP,
- instalacja przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i bioodpadów - kompostownia,
- instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych - składowisko.

### Gospodarka odpadami na terenie gminy Bodzechów

Od 01 lipca 2013 r. odbiór odpadów komunalnych w gminie Bodzechów odbywa się na podstawie zapisów znowelizowanej Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku. W oparciu o zapisy powyższej ustawy Rada Gminy uchwaliła akt prawa miejscowego regulujący zasady utrzymania czystości i porządku jak i szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Przyjęto zasadę, w której wszystkie nieruchomości zarówno zamieszkałe objęte są gminnym systemem odbioru i zagospodarowania odpadów. Podmiotem odbierającym (a tym samym wykonawcą usługi) jest wyłonione w trybie zamówienia publicznego przedsiębiorstwo.

Wykonawca realizuje zamówienie publiczne na rzecz gminy Bodzechów stosując zasady określone w Regulaminie Utrzymania Czystości i Porządku oraz Szczegółowe zasady świadczenia usług odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i ich zagospodarowania.

Kierunki działania w zakresie gospodarowania odpadami dotyczą w głównej mierze zapobiegania powstawaniu odpadów. Ograniczenie ilości odpadów niesie za sobą nie tylko korzyści środowiskowe ale również ekonomiczne.

W celu realizacji zadania własnego Gmina Bodzechów w 2016 r. w ramach systemu wyposażyła mieszkańców gminy w pojemniki do gromadzenia odpadów komunalnych. Pojemności pojemników wynoszą -120 l na odpady zmieszane, oraz 240 l na odpady selektywne. Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Bodzechów uchwalony przez Radę Gminy Bodzechów -uchwała nr XXVIII/49/2016 dopuszcza używanie do selektywnego zbierania odpadów komunalnych worków przezroczystych, bezbarwnych lub pojemników w stonowanej kolorystyce z pokrywą w jaskrawym, wyraźnie wyróżniającym się kolorze, o minimalnej pojemności określonej odpowiednio w przepisach niniejszej Uchwały

### Osiągnięte poziomy recyklingu



Osiągnięte poziomy recyklingu na terenie gminy w ostatnich latach przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 17. Osiągnięte poziomy recyklingu na terenie gminy Bodzechów.

	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła - wyrażone w %					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Określone poziomy recyklingu na kolejne lata według Rozporządzenia Ministra Środowiska	16	18	20	30	40	50
Poziom osiągnięty przez gminę Bodzechów			24,21			
Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych - wyrażone w %						
Określone poziomy recyklingu na kolejne lata według Rozporządzenia Ministra Środowiska	40	42	45	50	60	70
Poziom osiągnięty przez gminę Bodzechów			100,00			
Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r. - wyrażony w %						
Określone poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, według Rozporządzenia Ministra Środowiska	50	45	45	40	40	35
Poziom osiągnięty przez gminę Bodzechów			22,45			

Źródło: Urząd Gminy Bodzechów.

Jak wynika z przedstawionych powyżej danych, gmina Bodzechów 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.

#### Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych znajduje się na terenie bazy Referatu Gospodarki Komunalnej w Szewnie na ulicy Dolnej 3, czynny w dni robocze od 8.00-16.00 oraz w soboty od 8.00-13.00. Mieszkańcy gminy Bodzechów na teren PSZOK mogą dostarczać:

- przeterminowane leki i chemikalia,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- zużyte akumulatory, ogniwa i baterie,
- zużyte opony,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- odpady zielone,
- materiały budowlane,

- materiały niebezpieczne.

Gmina Bodzechów posiada zaktualizowany opracowany Program usuwania azbestu - Aktualizację Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Bodzechów w perspektywie do 2032 r. przyjęty Uchwałą NR XLII/64/2017 Rady Gminy Bodzechów z dnia 28 lipca 2017 r.

Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w gminie Bodzechów w 2017 r. dla zabudowy mieszkaniowej, budynków gospodarczych i innych tj. garaży i budynków niemieszkalnych w podziale na poszczególne sołectwa przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 18. Ilość wyrobów azbestowych w poszczególnych sołectwach gminy Bodzechów.

Lp.	Nazwa	Nazwa i rodzaj wyrobu	Ilość wyrobu [m <sup>2</sup> ]	Ilość wyrobu [Mg]
1.	Bodzechów	Płyty płaskie, faliste i rury i złącza azbestowo-cementowe	11 367	125,037
2.	Broniszowice	Płyty płaskie i faliste	6 860	75,460
3.	Chmielów	Płyty płaskie i faliste	12 150	133,649
4.	Denkówek	Płyty płaskie i faliste	6 718	73,898
5.	Goździelin	Płyty płaskie i faliste	11 017	121,187
6.	Gromadzice	Płyty płaskie i faliste	4 759	52,349
7.	Jędrzejowice	Płyty płaskie i faliste	11 234	123,574
8.	Jędrzejów	Płyty płaskie i faliste	3 796	41,756
9.	Kosowice	Płyty płaskie i faliste	10 891	119,801
10.	Magonie	Płyty płaskie i faliste	5 375	59,125
11.	Milków	Płyty płaskie i faliste	4 029	44,323
12.	Mirkowice	Płyty płaskie i faliste	9 269	101,957
13.	Mychów	Płyty płaskie i faliste	3 220	35,420
14.	Mychów-Kolonia	Płyty płaskie i faliste	1 872	20,592
15.	Nowa Dębowa Wola	Płyty płaskie i faliste	4 970	54,670
16.	Podszkodzie	Płyty płaskie i faliste	7 693	84,620
17.	Przyborów	Płyty płaskie i faliste	3 733	41,063
18.	Romanów	Płyty płaskie i faliste	1 734	19,078
19.	Sarnówek Mały	Płyty płaskie i faliste	160	1,760
20.	Sarnówek Duży	Płyty płaskie i faliste	10 191	112,097
21.	Stara Dębowa Wola	Płyty płaskie i faliste	11 960	131,559
22.	Sudół	Płyty płaskie i faliste	4 272	46,996
23.	Szewna	Płyty płaskie i faliste	13 233	145,561
24.	Szwarszowice	Płyty płaskie i faliste	6 493	71,423
25.	Szyby	Płyty płaskie i faliste	4 791	52,701
26.	Świrna	Płyty płaskie i faliste	6 427	70,697
27.	Wólka Bodzechowska	Płyty płaskie i faliste	8 443	92,873
<b>Suma wszystkich sołectw</b>			<b>186 657</b>	<b>2 053,226</b>

Źródło: Aktualizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Bodzechów w perspektywie do 2032 r.

Zabudowa mieszkaniowa charakteryzuje się występowaniem azbestu w postaci pokrycia dachowego (płyty faliste i płyty płaskie – „karo”). W Bodzechowie występują także rury i złącza azbestowo-cementowe. Pokrycia azbestowe spotyka się zarówno na budynkach mieszkalnych, budynkach gospodarczych jak i

## Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

innych np. garażach. Najwięcej wyrobów azbestowych występuje w sołectwie Szewna ok. 7,1 % w skali całej gminy, a najmniej w sołectwie Sarnówek Mały ok. 0,09 %.

Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w gminie Bodzechów w podziale na rodzaj zabudowy tj. budynki mieszkalne, budynki gospodarcze i inne, w tym garaże i budynki niemieszkalne przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 19. Ilość wyrobów azbestowych w gminie Bodzechów w podziale na rodzaj zabudowy.

Lp.	Rodzaj zabudowy	Ilość wyrobu [m <sup>2</sup> ]	Ilość wyrobu [Mg]	Procent poszczególnych obiektów w całkowitej ilości pokryć azbestowych
1.	Budynki mieszkalne	8 720	95,920	4,68
2.	Budynki gospodarcze	10 114	111,254	5,42
3.	Inne, w tym garaże, budynki niemieszkalne	167 823	1 846,052	89,9
4.	Budynki mieszkalno-gospodarcze	0,0	0,0	0,0
<b>Suma wszystkich wyrobów</b>		<b>186 657</b>	<b>2 053,226</b>	<b>100</b>

Źródło: Aktualizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Bodzechów w perspektywie do 2032 r.

Wykaz usuniętych wyrobów azbestowych w ostatnich latach:

- w 2015 r. – 147 Mg
- w 2016 r. - 120 Mg
- w 2017 r. - 149 Mg

Analizując masę usuwanych wyrobów azbestowych na terenie gminy Bodzechów w ostatnich latach można założyć iż osiągnięte zostaną założenia Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032.

### 7.9.2. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- selektywna zbiórka odpadów - osiągnięte poziomy recyklingu	- nieprawidłowe pozbywanie się odpadów przez niektórych mieszkańców
SZANSE	ZAGROŻENIA
- zwiększenie poziomów selektywnie zebranych odpadów	- niewystarczający poziom selektywnie zebranych odpadów

### 7.9.3. ZAGROŻENIA

Do zagrożeń jakie mogą wystąpić na terenie gminy Bodzechów, związanych z gospodarką odpadami można zaliczyć:

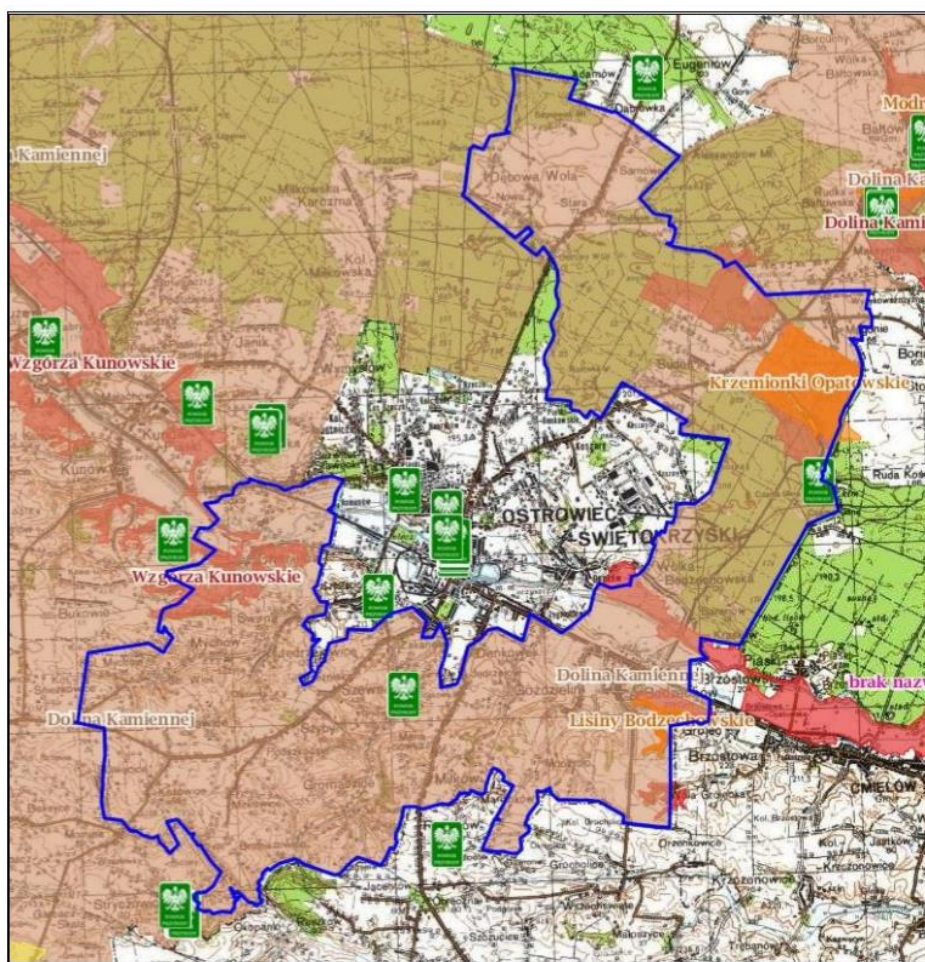
- nieprawidłowe praktyki dotyczące gospodarowania odpadami przez mieszkańców (np. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa),
- niewystarczający poziom selektywnej zbiórki odpadów oraz mały poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

## 7.10. ZASOBY PRZYRODNICZE

### 7.10.1. STAN WYJŚCIOWY

#### 7.10.1.1. OBSZARY CHRONIONE

Obszary chronione na terenie gminy Bodzechów zostały przedstawione na poniższym rysunku.



**Legenda:**

Legenda: ■ Użytki ekologiczne ■ Rezerваты ■ Parki Krajobrazowe ■ Parki Narodowe ■ Obszar Chronionego Krajobrazu ■ Zespoły Przyrodniczo Krajobrazowe ■ Natura 2000 – obszary ptasie ■ Natura 2000 Obszary siedliskowe ■ Stanowiska dokumentujące ■ Pomnik przyrody

Rysunek 15. Obszary chronione na terenie gminy Bodzechów.

Źródło: Aktualizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Bodzechów w perspektywie do 2032 r.

Na terenie gminy Bodzechów występują następujące formy ochrony przyrody:

- pomniki przyrody,
- obszar chronionego krajobrazu,
- rezerваты przyrody,
- obszary NATURA 2000.

### Obszar chronionego krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Kamiennej tereny rozciągające się wzdłuż doliny rzeki Kamiennej i jednego z jej prawobrzeżnych dopływów-Kamionki. Zach. części charakterystycznymi cechami zróżnicowanej i urozmaiconej rzeźby terenu są kopulaste pagóry i garby powstałe na wychodniach piaskowcowych i piaskowcowo-mułowcowo-ilastych osadów triasu dolnego (retu) jury dolnej (liasu). W obu tych formacjach występują cienkie pokłady syderytowych rud żelaza, które były przez kilka wieków przedmiotem eksploatacji górniczej i przetwórstwa metalurgicznego lokalizującego się gł. wzdłuż rzeki Kamiennej. Główna oś krajobrazowa i gospodarczą jest dolina rzeki Kamiennej, często o charakterze malowniczych przełomów przez garby, kuesty i stoliwa skalne (okolice Krynek, Kunowa, Ćmielowa a nade wszystko Bałtowa). Ze względu na występujące rudy żelaza i urodzajne gleby brunatne rozwinięte na lesach opatowskich, dolina Kamiennej i położone wzdłuż niej tereny zostały już bardzo dawno zasiedlone i intensywnie zagospodarowane rolniczo a następnie przemysłowo. Pomimo to zachowało się tutaj bardzo wiele wartości przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych, decydujących o atrakcyjności tych terenów i dużym znaczeniu także ekologicznym. Szczególnie atrakcyjna jest tutaj szata roślinna, zróżnicowana i bogata ze względu na bardzo urozmaicone siedliska uwarunkowane zmiennym podłożem skalnym i glebowym, rzeźbą terenu, stosunkami wodnymi, a także silnym wpływem działalności człowieka. Na większości terenów zbudowanych z piaskowcowo-ilastych skał pokrytych piaszczysto-gliniastymi osadami pleistoceńskimi przeważają siedliska oligotroficzne zajęte przez bory mieszane i świeże bory sosnowe tworzące duże kompleksy tzw. Lasów Łżeckich, na pograniczu województw świętokrzyskiego i mazowieckiego. Pomimo iż w większości są to drzewostany pochodzenia antropogenicznego, są interesujące florystycznie z uwagi na występowanie wielu bardzo rzadkich chronionych roślin (np. wawrzynek główkowaty, wisienka stepowa, zawilec wielokwiatowy, len złocisty, aster gawędka). Te gatunki zachowały się głównie na stromych krawędziach doliny Kamiennej w okolicach Bodzechowa, Bałtowa, wśród fragmentów naturalnych drzewostanów dębowo-lipowych lub naturalnych borów mieszanych. Do najbardziej wartościowych osobliwości florystycznych należą murawy i zrosła kserotermiczne z takimi osobliwościami jak np. stepowa ostnica Jana. Na lesowych glebach Wyżyny Sandomierskiej, na prawym brzegu Kamiennej zachowały się fragmentarycznie żyzne łąkowe lasy liściaste z udziałem rzadkich i chronionych gatunków takich roślin jak: tojad dziobaty i tojad mołdawski, pluskwica europejska i dzwonecznik wonny, a także fragmenty świetlistej dąbrowy w okolicach Sudołu, Maksymilianowa i Janika. Dużą wartość przyrodniczą tych zbiorowisk roślinnych podkreślają rezerваты leśne: Modrzewie w Bałtowie i Lisiny Bodzechowskie k. Ostrowca. Na terenie OChK Doliny Kamiennej



## Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

zgrupowane są wyjątkowo liczne zabytki kultury klasy europejskiej a nawet światowej. W okolicach Skarżyska położony rezerwat archeologiczny Rydno dokumentuje paleontologiczne kopalnie czerwonych barwników hematytowych, wspomniany rezerwat archeologiczny Krzemionki Opatowskie, niedawno uznane za Narodowy Pomnik Historii-eksponuje udostępnione do zwiedzania turystycznego unikatowe szyby podziemnych neolitycznych kopalni krzemieni i warsztaty produkujące narzędzia ze słynnych krzemieni pasiastych.

Na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej zgodnie z Uchwałą XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013r. dotycząca wyznaczenia obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Świętokrz. poz. 3309) ustalono następujące działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów:

- Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych, naturalnych i sztucznych, utrzymanie meandrów na wybranych odcinkach cieków,
- Zachowanie śródpolnych i śródleśnych torfowisk, terenów podmokłych, oczek wodnych, polan, wrzosowisk, muraw, niedopuszczenie do ich uproduktywnienia lub też sukcesji,
- Utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych,
- Zachowanie i ewentualne odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych,
- Ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
- Szczególna ochrona ekosystemów i krajobrazów wyjątkowo cennych, poprzez uznawanie ich za rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe i użytki ekologiczne,
- zachowanie wyróżniających się tworów przyrody nieożywionej.

Na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej zgodnie z Uchwałą XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013r. dotycząca wyznaczenia obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Świętokrz. poz. 3309) wprowadzono następujące zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;

Powyższe zakazy nie dotyczą:

## Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

1. terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu,
2. terenów objętych ustaleniami projektów planów zagospodarowania przestrzennego lub projektów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu,
3. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu,
4. ustaleń warunków zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy zagrodowej oraz obiektów i urządzeń budowlanych i niezbędnych do jej użytkowania, pod warunków zapewnienia minimum 30% powierzchni biologicznie czynnej na danym terenie.

### Obszar Natura 2000

Obszar natura 2000 Wzgórza Kunowskie (PLH260039) - o powierzchni 2 114,2 ha. Na terenie gminy Bodzechów obszar położony jest na terenie miejscowości Chmielów. Ostoja położona jest w obrębie Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej na granicy czterech mezoregionów: Płaskowyżu Suchedniowskiego, Gór Świętokrzyskich, Wyżyny Sandomierskiej oraz Przedgórze Łżeckiego. W konfiguracji terenu dominującymi elementami są szerokie, łagodne garby i wierzchowiny, które przeważają na obszarze, oraz płaskodenne doliny rzeczne. Ostoja leży na obrzeżeniu mezozoicznym paleozoicznego trzonu Gór Świętokrzyskich, na zboczach dolin rzecznych występują piaskowce, wapień triasowe i jurajskie, przykryte utworami czwartorzędowymi, gliną zwałową i piaskami bądź miejscami grubą pokrywą lessową. Grubsza pokrywa lessowa występuje w południowo-wschodniej części obszaru. Obszar leży w obrębie zlewni rzeki Kamiennej, lewobrzeżnego dopływu Wisły, wraz z dopływami. Największym dopływem Kamiennej jest Świślina z dopływem Pokrzywianki i Psarki oraz z szeregiem bezimiennych cieków. Naturalnych zbiorników wodnych jest niewiele. Tworzą się one głównie w dolinach rzecznych i nie posiadają dużej powierzchni. W dolinie Kamiennej przebiegał niegdyś Staropolski Okręg Przemysłowy.

Ogółem stwierdzono tu występowanie 11 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, zajmujących łącznie ponad 34 % obszaru. Do najcenniejszych należą murawy kserotermiczne położone na zboczach dolin rzecznych, na ścianach wąwozów i skarpach śródpolnych, łąki o różnym stopniu wilgotności oraz starorzecza. Na różnego typu murawach kserotermicznych występuje wiele rzadkich i zagrożonych w skali kraju gatunków, np. liczne populacje wisienka stepowa *Cerasus fruticosa*, a także pięciornik skalny *Potentilla rupestris*, goryczka krzyżowa *Gentiana cruciata*, powojnik prosty *Clematis recta*, zaraza wielka *Orobancha elatior*. Stwierdzono występowanie jednego gatunku z II załącznika Dyrektywy Siedliskowej – dzwonecznik wonny *Adenophora liliifolia*. W Ostoi

## Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

zlokalizowany jest także szereg rozproszonych grądów, występujących głównie na zboczach dolin rzecznych, a także w obrębie często głębokich wąwozów lessowych. W dolinach rzecznych spotyka się płaty łągów, głównie wierzbowych, wierzbowo-topolowych i olszowych. Niewielkie powierzchnie zajmują także murawy napiaskowe. Teren posiada także znaczne walory krajobrazowe. Ostoja jest ważna zwłaszcza dla zachowania następujących siedlisk: dobrze zachowanych w skali kraju muraw kserotermicznych, z wieloma rzadkimi gatunkami, płątów łąk, zwłaszcza świeżych, ekstensywnie użytkowanych, fragmentów łąk trzęślicowych, oraz fragmentów zbiorowisk łągowych oraz grądów. Ostoja Wzgórza Kunowskie ma bardzo duże znaczenie dla zachowania gatunków motyli z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, związanych ze środowiskiem wilgotnych łąk: czerwończyk fioletek *Lycaena helle* i modraszka telejus *Maculinea teleius*. Obydwa gatunki mają na terenie omawianej ostoji silne populacje występujące na dobrze zachowanych siedliskach. Stanowisko modraszki telejusza zabezpiecza ciągłość występowania tego gatunku w Dolinie rzeki Kamiennej i chroni gatunek występujący na granicy zasięgu. Natomiast dla czerwończyka fioletka Ostoja ta stanowi jedyne w promieniu kilkudziesięciu kilometrów miejsce występowania. Organizmy z tego załącznika stanowią w tej ostoji także znaczącą grupę: bóbr europejski *Castor fiber*, wydra *Lutra lutra*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, kumak nizinny *Bombina bombina*, minóg strumieniowy *Lampetra planeri*, minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae*, brzanka *Barbarus meridionalis*, trzepla zielona *Ophiogomphus celilia*, czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* i pachnica dębowa *Osmoderma eremita*.

Obszar natura 2000 Krzemionki **Opatowskie** (PLH260024) o powierzchni 691,1ha. Położony częściowo na terenie gmin Bodzechów (w miejscowości Sudół) i Bałtów. Są to tereny głównie zajęte przez zbiorowiska leśne, w tym bory sosnowe i mieszane, grądy a także świetliste dąbrowy. Niewielkie powierzchnie zajmują także murawy kserotomiczne, mają one charakter wtórny i wykształcają się na dawnych polach pogórnicych lub w okolicy nieczynnych wyrobisk wapienia. Obszar położony jest na płaskiej równinie denudacyjnej, w dużej mierze zbudowanej z wapieni jurajskich, pokrytych cienką powłoką piaszczystych i piaszczysto gliniastych osadów plejstoceniowych. W południowej części występują leje krasowe, doliny erozyjne oraz antropogeniczne deformacje powierzchni w postaci wyrobisk dawnych kamieniołomów. Cały teren jest suchy, pozbawiony zbiorników i cieków wodnych.

Na tym obszarze utrzymują się dość duże powierzchnie zajęte przez świetliste dąbrowy i zbiorowiska grądowe. Pozostałe drzewostany mają charakter głównie gospodarczy i stanowią podstawowe fitocenozy obszaru, są to m. im. bór subkontynentalny oraz bór suboceaniczny. Łącznie stwierdzono tu występowanie 3 typów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, pokrywających ponad 16% obszaru. We florze roślin naczyniowych wyróżnia się duża grupa gatunków reliktowych oraz rzadkich i zagrożonych.

Obszar natura Dolina Kamiennej (PLH 260019) o powierzchni 2731,8 ha. Położony częściowo na terenie gmin Bodzechów, Ćmielów i Bałtów. Ostoję stanowi rozległa dolina Kamiennej, która jest klasyczna



## Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

równina denudacyjną, jej wysokości rzadko przekraczają 200m.n.p.m. Od Ćmielowa Kamienna wykorzystuje zagłębienie uskoku i płynie w kierunku północnym. Na tym odcinku tworzy dwa malownicze przełomy, jeden w Podgrodziu, drugi w Bałtowie. Dla tego terenu charakterystyczne są strome lessowe lub wapienne krawędzie urozmaicone przez liczne odsłonięcia skał wapiennych, wąwozy jaskinie i jary. Dolina rzeki jest rozległa i podlega zalewom. Obfituje w starorzecza i zastoiska. Obszar ma silnie zróżnicowaną i bogatą roślinność. Związane jest to z dużym urozmaiceniem podłoża skalnego, rzeźby, gleb a także z działalnością ludzką. Na siedliskach oligotroficznym a także piaszczysto – ilastych dominują świeże bory sosnowe i bory mieszane. Na glebach lessowych, zwłaszcza na zboczach Kamiennej zachowały się fragmentarycznie żyzne grądowe lasy liściaste z rzadkimi i prawnie chronionymi roślinami takimi jak: Tojad mołdawski, Tojad dzióbaty, Ułudka leśna, Groszek wschodniokarpacki. Dużą wartość przyrodniczą przedstawiają rezerваты leśne Modrzewie, Ulów i położony na terenie gminy Bodzechów Lisiny Bodzechowskie.

Ogółem stwierdzono tu występowanie 13 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, zajmujących łącznie ponad 42% obszaru. Do najcenniejszych należą murawy kserotomiczne, w tym szczególnie naskalne oraz ostnicowe, z wieloma cennymi i zagrożonymi gatunkami, (np. Turzyca stopowata, Ostnica powabna, Ostnica Jana, Kosaciec bezlistny), łąki o różnym stopniu uwilgotnienia, grądy oraz starorzecza, a także niewielkie fragmenty łągowych lasów dębowo – wiązowo – jesionowych. Znaczenie obszaru podnosi zdecydowanie fakt, iż występuje tu jedna z najliczniejszych w Polsce populacji obuwika pospolitego.

Występuje tutaj także 11 gatunków zwierząt z II załącznika Dyrektywy Siedliskowej : Mopek, Nocek duży (gatunki ssaków z rodziny nietoperzy), Bóbr europejski, Wydra europejska, Traszka grzebieniasta, Kumak nizinny, Boleń (ryba z rodziny karpiowatych, Trzepla zielona (gatunek owadów z rodziny ważek), Modraszek telejus, Czerwończyk nieparek (owady z rzędu motyli), Pachnica dębowa (owad z rzędu chrząszczy). Dla tego ostatniego planowana ostoja jest szczególnie ważna, gdyż chroni ona dwa bardzo dobrze zachowane i o naturalnym charakterze stanowiska (Lisiny Bodzechowskie i Ulów). Populacje kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej charakteryzują się dużą liczebnością.

Naturalny charakter rzeki i występujące rozlewiska na utworach węglanowych wapieni jurajskich znajdujące się pomiędzy Ostrowcem a Ćmielowem stanowią dogodne siedliska dla występowania mięczaków. Dolina Kamiennej jest miejscem łągów takich gatunków jak: Orlik krzykliwy, Krwawodziób, Bekas kszczyk, Derkacz, Wodnik zwyczajny.

Dolina kamiennej stanowi ważny korytarz ekologiczny o randze krajowej. Ostoja posiada także znaczne walory krajobrazowe, zwłaszcza w odcinkach przełomowych doliny Kamiennej z licznymi odsłonięciami skalnymi, jaskiniami oraz głębokimi wąwozami.

Głównym zagrożeniem jest naturalna sukcesja roślinności krzewiastej i drzewiastej na murawach kserotomicznych powodująca wyparcie gatunków runa, osuszanie powierzchni zajętych przez wilgotne

łąki i zabagnienia. Zagrożeniem dla fauny ostoi może być zmiana sposobu użytkowania gruntów, np. osuszanie i przekształcanie łąk w grunty orne.

### Pomniki przyrody

Ochroną prawną na terenie gminy Bodzechów objęte są następujące pomniki przyrody:

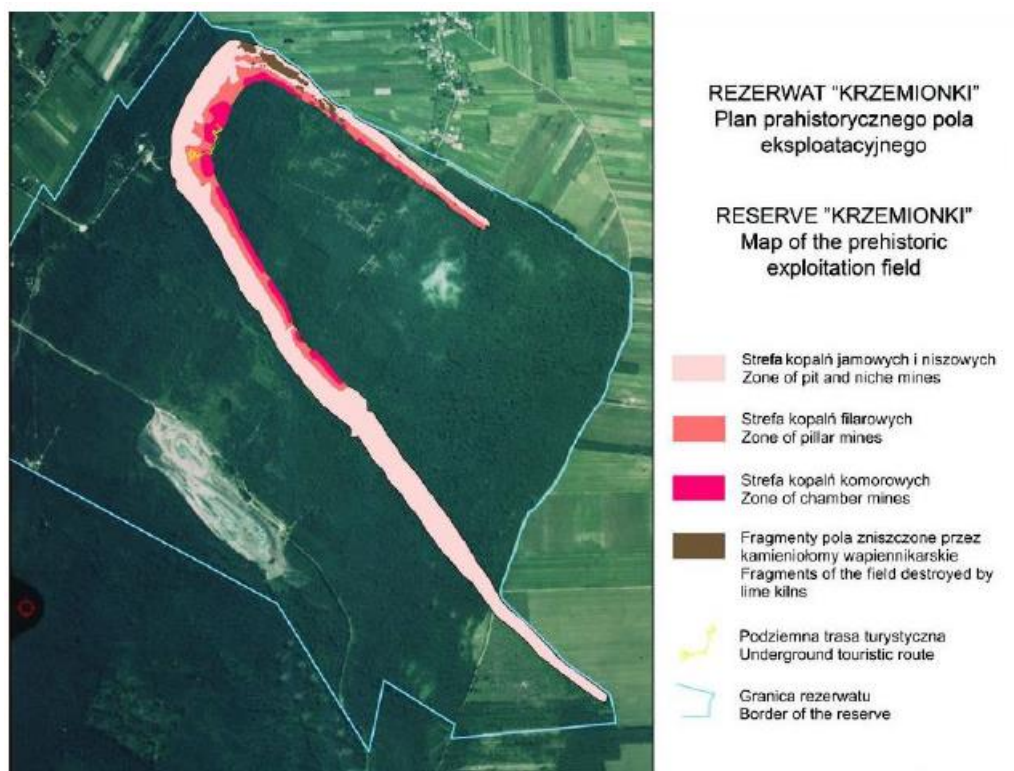
- Skałka „Sfinks” –Skałka mająca kształt baszty o średnicy ok.. 5 m i wysokości do 8 m, oraz bogato urzeźbionych ścianach. Zbudowana jest z piaskowców dolnojurajskich. Tekstowy opis granic: obiekt położony jest na wschodnim zboczu doliny rzeki Kamionki, w pobliżu osiedla Woźniakoówka; gm.: 265m w górę potoku Szewnianka na jej prawym brzegu licząc od kładki na potoku koło posesji 85/1 następnie 50m w górę po zboczu.
- gład narzutowy – Owalny gład w znacznym stopniu zagłębiony w zbocze zapadliska krasowego (lub bardzo starego wyrobiska).Odsłonięta część gładu ma wymiary: obwód - 500 cm, długość - 170 cm, szerokość - 120 cm, wysokość - 100 cm. Zbudowany jest z czerwonego granitu grubozi. Tekstowy opis granic: na zboczu zagłębienia porośniętego lasem, ok.. 300 m na SW od granic nieczynnego kamieniołomu Lipnik, ok.. 1 km na N od zachodnich zabudowań wsi Czarna Gлина; Gm.: Nadleśnictwo Ostrowiec Św. Leśnictwo Wrzawy, oddział 169a.
- Dąb szypułkowy Dionizy - Drzewo posiada pień o imponującym obwodzie - 495 cm , który wskazuje na jego sędziwy wiek. Miejsce na którym znajduje się proponowany pomnik przyrody tj. Polana im. D.Czachowskiego pełni funkcje spotkań patriotyczno – religijnych z udziałem leśników oraz społeczności lokalnej. Ponadto tuż za dębem w obniżeniu terenu znajduje się naturalny zbiornik wody jezioro od którego pochodziła nazwa osady oraz obecnego Leśnictwa „Jezioro” . drzewo rośnie w miejscu zwycięskiej bitwy Powstania Styczniowego którą stoczył oddział Pułkownika Dionizego Czachowskiego w dniu 05.05.1863 r. Dąb szypułkowy jest wyjątkowym okazem wśród drzew występujących na terenie polany leśnej w tym rejonie. Tekstowy opis granic: Drzewo rośnie na terenie nieruchomości o nr ew. działki 214/1202 obręb Sudół, będącej własnością Skarbu Państwa - w zarządzie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.

### Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody „Lisiny Bodzechowskie” - o powierzchni 36,59 ha – utworzony w celu zachowania wielogatunkowego zbiorowiska leśnego lasu mieszanego o charakterze naturalnym porastającego jary lessowe. Utworzony został na podstawie Zarządzenia MLiPD z dnia 5.05.1959 roku. Rezerwat ten położony jest na terenie obrębu Ćmielów w leśnictwie Przyborów. Na terenie rezerwatu stwierdzono 67 drzew o rozmiarach odpowiadającym drzewom pomnikowym: Dąb Szypułkowy, Klon Zwyczajny, Jawor., Topola, Lipa, Grab, Głóg, Grusza. Ponadto w pniu pomnikowego Dębu bezszypułkowego stwierdzono rój dzikich pszczół. Na terenie rezerwatu występują następujące rośliny prawnie chronione: Piżmaczek wiosenny, Parzydło leśne, Kopytnik pospolity, Bluszcz pospolity, Lilia złotogłów, Pierwiosnka lekarska, Kalina koralowa.

Rezerwat przyrody „Krzemionki Opatowskie” - o nr ewidencyjnym 054 - o powierzchni 378,81 ha – utworzony dla ochrony pradziejowych pól górniczych, na których wydobywano krzemień dolnoastrarcki oraz flory pola górniczego pokrytego neolitycznymi zrobami. Został uznany za rezerwat przyrody Zarządzeniem Ministra Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27.06.1995 r. za rezerwat ochrony częściowej. Obszary o powierzchni 362,78 ha, znajdujące się w granicach administracyjnych gminy Bodzechów, oznaczone w ewidencji gruntów obrębu Sudół jako działki nr 422/1/914, 466/884, 439/921, 440/920, 441/919, 443/1/915, 442/2/917, 442/3/918, od 824 do 840, od 842 do 846, 927 oraz działki 478/1878 (część) i 443/21/916 (część). Kopalnie pochodzą z okresu neolitu i wczesnej epoki brązu (ok. 3900-1600 l. p.n.e.), jednakże większość szybów znajdujących się w Krzemionkach powstało w wyniku działalności górników w latach 2900-2500 p.n.e. Wytwarzane przez nich z krzemienia siekiery, cieszyły się dużą popularnością i rozprowadzano je w promieniu aż do 660 km od kopalń. Pole eksploatacyjne w Krzemionkach umiejscowione jest na obszarze wychodni wapienia jurajskiego, górnooksfordzkiego i obejmuje krawędź istniejącej tu synkliny. Ma ono kształt paraboli o dł. 4,5 km i szer. 20-200 m, to jest ok. 78,5 ha. Ilość kopalń oblicza się na ponad 4000, a ich głębokość wynosi od 2 do 9m. Kopalnie w Krzemionkach są znakomitym prahistorycznym przykładem rozwoju myśli technicznej. Wspaniale zachowana architektura podziemi, budzi powszechny podziw i szacunek. Zarządzeniem Prezydenta RP Lecha Wałęsy z dn. 8 września 1994 r., „Krzemionki” zostały uznane za Pomnik Historii. W rok później teren ten uznano za rezerwat przyrody. Trwają przygotowania do wpisu Krzemionek na listę światowego dziedzictwa ludzkości UNESCO. Decyzją Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach z dnia 15 grudnia 1999 r. (znak: L.dz. WO.SOZ Ki-4430/3220/99) zostały wytyczone granice obiektu archeologicznego Krzemionki, Województwo Świętokrzyskie, jednostka ewidencyjna Bodzechów obręb Sudół ark. 3,7 i 78 jednostka ewidencyjna Ćmielów obręb Stoki Stare i Ruda Kościelna ark. 1. Powierzchnia całkowita wyznaczonego obiektu archeologicznego Krzemionki wynosi 347,655 ha i stanowi 1:1 własność Skarbu Państwa. Według wypisu Rejestru Gruntów Starostwa Powiatowego Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami z dnia 8 grudnia 1999 r. (znak: GN.II. 7413/670/99) w zarządzie Muzeum Historyczno – Archeologicznym w Ostrowcu (nr jedn. Rej. 5 grupa rej.1.4) znajduje się powierzchnia 193,44 ha najbardziej wartościowego zabytkowo części obiektu „Krzemionki”. Ponad 16,01 ha w obrębie Stoki Stare i Ruda Kościelna w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwo Ostrowiec (aktualnie) 138,21 ha (obręby nr 175/1200; 176/1200; 177/1200 i 178/1203) . Razem 347,65 ha.

Wyznaczone granice obiektu archeologicznego – zespołu kopalń neolitycznych zostały ustalone cytowaną decyzją Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach. Obiekt archeologiczny wpisuje się w większy terytorialnie obszar rezerwatu przyrodniczego. Rezerwat ten liczy obecnie 347,655 ha powierzchni i znajduje się w obrębie miejscowości Sudół, Stoki i Ruda Kościelna, w powiecie ostrowieckim, w odległości 8 km na północny wschód od Ostrowca Świętokrzyskiego.



Rysunek 16. Plan rezerwatu „Krzemionki”.  
Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Bodzechów.

### 7.10.1.2. LASY

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy Bodzechów wynosi 3 547,18 ha, co daje lesistość na poziomie 29,03 %. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem zbliżony do średniej krajowej, która wynosi 30,0 %. Lasy położone w granicach administracyjnych gminy Bodzechów spełniają funkcje lasów ochronnych. Stan zdrowotny lasów jest zadowalający. Zieleń leśna ma szczególne znaczenie ochronne na obrzeżach wąwozów, ze względu na charakter osuwiskowy ścian bocznych jarów i dolinek wciosowych.

Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 20. Struktura gruntów leśnych na terenie gminy Bodzechów.

	Powierzchnia [ha]
Lasy publiczne, z czego:	2 317,78
• Lasy publiczne Skarbu Państwa, z czego:	2 304,78
○ Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	2 149,64
○ Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	8,40
• Lasy gminne	13,00
Lasy prywatne	1 229,40
Lasy ogółem	3 547,18

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Gmina Bodzechów prowadzi coroczne nasadzenia na terenie gminy. Liczba nasadzeń w ostatnich latach:

- 2015 r. –30 sztuk drzew,
- 2016 r. -40 sztuk drzew,
- 2017 r. - 33 sztuki drzew.

Lasy na terenie gminy Bodzechów administrowane są przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski.

#### Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski

Nadleśnictwo sprawuje nadzór nad lasami niepaństwowymi na powierzchni 12 055 ha położonymi na terenie trzech powiatów (ostrowieckiego, opatowskiego, sandomierskiego).

Lasy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski położone są na terenie VI Krainy Małopolskiej w czterech dzielnicach przyrodniczo-leśnych: w 2 Dzielniczy Gór Świętokrzyskich (mezoregion Puszczy Świętokrzyskiej); w 3 Dzielniczy Radomsko-Iłżeckiej (mezoregion Przedgórze Iłżeckiego); w 4 Dzielniczy Wyżyny Zachodnio-Lubelskiej (wschodnia część obrębu Ćmielów) oraz w 9 Dzielniczy Wyżyny Środkowo-Małopolskiej (mezoregion Wyżyny Sandomierskiej).

Najważniejszym gatunkiem lasotwórczym nadleśnictwa jest sosna, która jako gatunek panujący występuje w drzewostanach zajmujących 87,1% powierzchni leśnej. Na drugim miejscu znajdują się drzewostany z panującym dębem - 7,4% powierzchni leśnej, a w dalszej kolejności: Brz - 2,2%, Md i OI - 0,8%, oraz Tp - 0,6%, pozostałe gatunki (Św, Jd, Bk, Kl, Js, Gb, Olsz, Os, Lp) zajmują zaledwie 1,1% powierzchni leśnej.

## 7.10.2. ANALIZA SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- bogactwo form ochrony przyrody</li> <li>- stosunkowo wysoka lesistość gminy</li> <li>- dobry stan zdrowotny lasów</li> </ul>	-
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość uzyskania zewnętrznych środków finansowanych na realizację zadań związanych z ochroną zasobów przyrodniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niska świadomość ekologiczna społeczeństwa</li> </ul>

## 7.10.3. ZAGROŻENIA

Nasilony proces urbanizacji postępujący na obszarach polnych i zalesionych na terenie gminy Bodzechów powoduje:

- ubożenie składu florystycznego i zanik zespołów segetalnych,
- wzrost udziału w zbiorowiskach roślinnych gatunków o szerokiej amplitudzie ekologicznej, głównie antropofitów, a zanik gatunków charakterystycznych,
- zanik i spadek liczebności wielu gatunków ptaków dominujących na obszarach zalesionych i polnych oraz wymianę ich na gatunki synantropijne.

Największym zagrożeniem lasów jest rozwój zainwestowania, szczególnie zabudowy mieszkaniowo-usługowej, lokalizowanej niejednokrotnie w bezpośrednim sąsiedztwie granicy leśnej. Zespołom leśnym zagrażają również procesy chemizacji rolnictwa; większa część lasów Gminy rośnie w dolinach rzek i potoków, w ich obszarach źródłiskowych. Takie umiejscowienie lasów stwarza ich zagrożenie spływającymi z wyżej położonych obszarów rolnych - środkami chemizacji rolnictwa. Stan zadrzewień jest również związany z poziomem i rodzajem zanieczyszczeń powietrza

W lasach prywatnych zagrożeniem jest rozdrobnienie kompleksów. Powoduje to przerwanie ciągłości naturalnych ekosystemów i ograniczenie liczby nisz ekologicznych, stanowiących ostoje zwierząt.

Dla lasów ogólnymi zagrożeniami są: pożary, kradzieże drewna, zaśmiecanie ich w pobliżu terenów mieszkaniowych, rekreacyjnych i dróg. Niewystarczająca jest także ilość i jakość infrastruktury turystycznej i komunalnej w sąsiedztwie lasów.

## 7.11. WPŁYW ZMIAN KLIMATU I ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

### 7.11.1. 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 wiążą 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.

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.

### 7.11.2. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2018 poz. 799 ze zm.) 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.

Na terenie gminy losowo występują gwałtowne opady, wichury, śnieżyce, które mogą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi i mienia. Zagrożenie klęskami żywiołowymi jest w gminie Bodzechów podobne jak dla innych gmin tego regionu.

Na obszarze gminy Bodzechów nie występują zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Istotnym źródłem zagrożeń wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest transport substancji niebezpiecznych (zarówno transport samochodowy jak i kolejowy). Na terenie gminy Bodzechów nie ma ściśle ustalonej trasy transportu substancji niebezpiecznych, np. paliw płynnych, trasy te są indywidualnie, każdorazowo wybierane przez danych przewoźników.

Transportem drogowym (trasa Nr 9 i Nr 755) przewożone są materiały niebezpieczne takie jak:

- propan – butan,
- alkohol etylowy,
- substancje ropopochodne (benzyna, oleje, gaz propan - butan),
- amoniak,
- ładunki napędowe,
- proch bezdymny.

Trasą kolejową Rozwadów – Skarżysko Kamienna przewożone są:

- chlorek winylu,



- amoniak,
- chlor,
- tlenek winyłu,
- kwas azotowy,
- siarkowodór,
- substancje ropopochodne (etylina, olej napędowy, gaz propan – butan),
- akrylonitryl.

Na obszarze gminy nie rejestruje się terenów zamkniętych (terenów o charakterze zastrzeżonym ze względu na obronność i bezpieczeństwo kraju).



Rysunek 17. Mapa zagrożeń na terenie powiatu ostrowieckiego.

Źródło: (<http://www.straz.ostrowiec.pl>)

#### LEGENDA:

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|  | - nazwa miejscowości gminnej  |  | - zapora na zbiorniku wodnym   |
| T.K.M.N. - transport kolejowy materiałów niebezpiecznych                            |  | - stacja paliw płynnych w tym LPG   | - ilość w pobliżu  |
| T.D.M.N. - transport drogowy materiałów niebezpiecznych                             |  | - kierunek nurtu rzeki  |  |
|  | - kierunek transportu materiałów niebezpiecznych                                    |  | - Amoniak w Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej                         |
|  | - numer drogi   |  | - Chlor w Miejskich Wodociągach i Kanalizacji                          |
|  | - trasa kolei   |  | - kategoria zagrożenia pożarowego lasu ( I - najwyższa, III najniższa) |

## 7.12. 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 2024 roku, do którego można się zbliżyć poprzez stopniowe podnoszenie świadomości ekologicznej.

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2018 poz. 799 ze zm.) narzuca obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach nauczania wszystkich typów szkół, a także kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych.

## 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 13. Cele Programu ochrony środowiska, kierunki interwencji, zadania.

Lp	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
<b>GŁÓWNE OBSZARY INTERWENCJI</b>								
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy	Liczba ztermomodernizowanych budynków		Poprawa jakości powietrza na terenie gminy Bodzechów	Termomodernizacja budynków gminnych	Gmina Bodzechów	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba wymienionych oprav [szt.]			Modernizacja oświetlenia ulicznego	Gmina Bodzechów	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba instalacji OZE [szt.]			Odnawialne źródła energii dla mieszkańców gminy Bodzechów	Gmina Bodzechów, mieszkańcy	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba zrealizowanych inwestycji			Realizacja założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bodzechów	Gmina Bodzechów, mieszkańcy, przedsiębiorcy	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Długość przebudowanych dróg gminnych [km]		Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego <sup>2</sup>	Bieżąca modernizacja dróg gminnych	Gmina Bodzechów	- Brak zrealizowania inwestycji

<sup>2</sup> Kierunek interwencji dotyczy także zagrożenia przed hałasem.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

			Długość przebudowanych dróg [km]		Modernizacja i przebudowa dróg powiatowych	Powiat Ostrowiecki	- Brak zrealizowania inwestycji
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 wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych	Gmina Bodzechów, zarządcy dróg	- brak wprowadzania odpowiednich zapisów w SIWZ
			Istnienie rejestru źródeł uciążliwości akustycznej		Aktualizacja inwentaryzacji źródeł uciążliwości akustycznej	Gmina Bodzechów	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
			Liczba przeprowadzonych kontroli [szt.]		Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ w Kielcach	- Brak prowadzenia kontroli
3	Pola elektromagnetyczne	Kontrola niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska na terenie gminy	Istnienie rejestru źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym	Gromadzenie danych nt. instalacji emitujących pola elektromagnetyczne wymagających zgłoszeń	Gmina Bodzechów	-
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego		Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w miejscowych planach	Gmina Bodzechów	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

					zagospodarowania przestrzennego gminy		
4	Gospodarowanie wodami	Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi umożliwiające zaspokojenie potrzeb wodnych gminy przy utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Liczba przeprowadzonych kontroli jakości wód na terenie gminy	Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych	Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód	Państwowy Instytut Geologiczny	- Brak prowadzenia monitoringu - Zanieczyszczenia ze strony mieszkańców i przedsiębiorców
			Liczba prowadzonych działań		Prowadzenie ochrony przeciwpowodziowej	Państwowe Gospodarstwo Wodne	-
			Liczba akcji promocyjnych		Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych)	Gmina Bodzechów	- Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
5	Gospodarka wodno - ściekowa	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	Liczba zrealizowanych inwestycji	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno - ściekową	Realizacja wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych oraz urządzeń kanalizacyjnych na lata 2018-2021	Gmina Bodzechów	- Brak realizacji inwestycji
			Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej [km]		Uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej w aglomeracji Ostrowiec Świętokrzyski III etap (Przyborów, Wólka Bodzechowska, Stara Dębowa Wola, Sarnówek Duży,	Gmina Bodzechów	- Brak realizacji inwestycji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

					Miłków, Sudół, Szyby, Podszkodzie, Jędrzejów, Mychów, Mychów Kolonia)		
			Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej [km]		Realizacja wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych oraz urządzeń kanalizacyjnych na lata 2018-2021	Gmina Bodzechów	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba przeprowadzonych kontroli w ciągu roku [liczba kontroli]		Prowadzenie kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych	Gmina Bodzechów	- Brak prowadzenia kontroli
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]		Bieżąca modernizacja sieci wodociągowo – kanalizacyjnej	Gmina Bodzechów	- Brak realizacji inwestycji
6	Zasoby geologiczne	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Powierzchnia surowców naturalnych	Zapobieganie degradacji zasobów złóż naturalnych	Ochrona zasobów złóż kopalin poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych	Gmina Bodzechów	- brak kontroli nad złożami naturalnymi, - degradacja zasobów złóż
			Liczba prowadzonych działań z zakresu ochrony przeciw osuwiskowej		Prowadzenie ochrony przeciw osuwiskowej	Państwowy Instytut Geologiczny	-
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego	Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi	Gmina Bodzechów	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

7	Gleby	Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	Rolnicy biorący udział w kampanii	Ochrona gleb przed degradacją i dewastacją	Wdrażanie zasad „Dobrych Praktyk Rolniczych” oraz promowanie rolnictwa ekologicznego	Gmina Bodzechów, właściciele gruntów	- Brak zainteresowania właścicieli gruntów - Brak zainteresowania inwestorów
			Łączna powierzchnia gruntów ornych na których stosowane jest zmianowanie upraw [ha]		Polepszanie kultury rolnej oraz zmianowanie upraw	Właściciele gruntów	- Brak prowadzenia monitoringu - Niewłaściwe użytkowanie ze strony właścicieli gruntów
			Liczba przeprowadzonych kontroli jakości gleb na terenie gminy		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	Brak prowadzenia monitoringu - Niewłaściwe użytkowanie ze strony właścicieli gruntów
			Liczba działań w ramach realizacji inwestycji		Wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego	Gmina Bodzechów	- Brak zainteresowania właścicieli gruntów - Brak zainteresowania inwestorów
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Osiągnięty poziom recyklingu [%]	Prawidłowe prowadzenie gospodarki odpadami	Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz innych niż niebezpieczne	Mieszkańcy	- Brak możliwości technicznych do realizacji zadania - Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

			Osiągnięty poziom recyklingu [%]		Uszczelnianie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – weryfikacja mieszkańców uchylających się od obowiązku złożenia deklaracji i wnoszenia opłat	Gmina Bodzechów	- Brak możliwości technicznych do realizacji zadania - Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
			Masa usuniętych wyrobów azbestowych [Mg]		Usuwanie wyrobów azbestowych	Gmina Bodzechów	- Brak zainteresowania mieszkańców
9	Zasoby przyrodnicze	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona przyrody	Powierzchnia obiektów i obszarów prawnie chronionych [ha]	Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych	Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych	Gmina Bodzechów, RDOŚ	- Dewastacja ze strony mieszkańców i turystów - brak zgody posiadaczy nieruchomości
			Powierzchnia gruntów leśnych [ha]		Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom	Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa	- Dewastacja ze strony mieszkańców, - szkodniki, - niekorzystne warunki atmosferyczne (wichury) - pożary
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego		Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony zadrzewień poprzez wymóg inwentaryzacji zieleni oraz przyjmowania w miarę możliwości zasady omijania	Gmina Bodzechów	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bodzechów na lata 2019-2023 w perspektywie do roku 2026

					istniejących drzew, przy projektowaniu oraz realizacji inwestycji budowy systemu komunikacyjnego		
			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 Bodzechów	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
			Powierzchnia obszarów prawnie chronionych [ha]		Tworzenie nowych obszarów chronionych	RDOŚ	- Brak działań w tym zakresie
			Powierzchnia lasów [ha]		Zalesianie gruntów porolnych	Nadleśnictwo, Gmina Bodzechów	- Brak środków finansowych
10	Zagrożenia poważnymi awariami	Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii	Liczba przeprowadzonych szkoleń	Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym	Szkolenia z zakresu ratowniczo-gaśniczego	Gmina Bodzechów, OSP, inne jednostki	- brak zainteresowania społeczeństwa
11	Edukacja ekologiczna	Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska	Liczba przeprowadzonych szkoleń	Zwiększanie świadomości ekologicznej	Działania edukacyjne w szkołach na terenie gminy	Gmina Bodzechów	- Brak działań w tym zakresie

Źródło: Opracowanie własne.

## 8.1.2. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych gminy Bodzechów 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.

Niżej przedstawione inwestycje związane z termomodernizacją będą dostosowane do terminów rozrodu zwierząt. Zgodnie z par. 6 ust. 1 pkt 6 i 7 rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania oraz zakaz niszczenia, usuwania lub uszkodzenia gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk, lub innych schronień. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków, należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków, w tym jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. W razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych i rozrodczych. W przypadku realizacji inwestycji związanych z termomodernizacją przestrzegane będą nakazy zgodnie z art. 52 ustawy o ochronie przyrody.

Tabela 14. Harmonogram realizacji zadań własnych oraz zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

L p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)							Źródła finansowania	
				2019	2020	2021	2022	2023	2024-2026	razem		
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zadania własne										
		Termomodernizacja budynków gminnych	Gmina Bodzechów								W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Modernizacja oświetlenia ulicznego	Gmina Bodzechów							3 700 000	środki własne, inne środki	
		Odnawialne źródła energii dla mieszkańców gminy Bodzechów	Gmina Bodzechów, mieszkańcy							2 990 000	środki własne, inne środki	
		Bieżąca modernizacja dróg gminnych	Gmina Bodzechów							2 156 632	środki własne, inne środki	
		Zadania monitorowane										
		Realizacja założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bodzechów	Gmina Bodzechów, mieszkańcy, przedsiębiorcy							W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki	
Modernizacja i przebudowa dróg powiatowych	Powiat Ostrowiecki							W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki			
2	Zagrożenia hałasem	Zadania własne										
		Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie	Gmina Bodzechów, zarządcy dróg							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki	

		dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych									
		Aktualizacja inwentaryzacji źródeł uciążliwości akustycznej	Gmina Bodzechów							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
Zadania monitorowane											
		Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ w Kielcach							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
Zadania własne											
3	Pola elektromagnetyczne	Gromadzenie danych nt. instalacji emitujących pola elektromagnetyczne wymagających zgłoszeń	Gmina Bodzechów							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy	Gmina Bodzechów							Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-
Zadania własne i monitorowane											
4	Gospodarowanie wodami	Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód	Państwowy Instytut Geologiczny							W ramach monitoringu państwowego	środki własne, inne środki
		Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-	Gmina Bodzechów							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki

		promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych)									
		Prowadzenie ochrony przeciwpowodziowej	Państwowe Gospodarstwo Wodne							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Zadania własne									
		Realizacja wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych oraz urządzeń kanalizacyjnych na lata 2018-2021	Gmina Bodzechów							50 000 000	środki własne, inne środki
		Uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej w aglomeracji Ostrowiec Świętokrzyski III etap (Przyborów, <b>Wólka Bodzechowska</b> , Stara Dębowa Wola, Sarnówek Duży, Miłków, Sudół, Szyby, Podszkodzie, Jędrzejów, Mychów, Mychów Kolonia)	Gmina Bodzechów							30 000 000	środki własne, inne środki
		Prowadzenie kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych	Gmina Bodzechów							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Bieżąca modernizacja sieci wodociągowo – kanalizacyjnej	Gmina Bodzechów							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Zadania własne i monitorowane									
6	Zasoby geologiczne	Ochrona zasobów złóż kopalin poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych	Gmina Bodzechów							Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-

										i innymi dokumentami	
		Prowadzenie ochrony przeciw osuwiskowej	Państwowy Instytut Geologiczny							-	-
		Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi	Gmina Bodzechów							Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp i innymi dokumentami	-
		Zadania własne i monitorowane									
		Wdrażanie zasad „Dobrych Praktyk Rolniczych” oraz promowanie rolnictwa ekologicznego	Gmina Bodzechów, właściciele gruntów							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Polepszanie kultury rolnej oraz zmianowanie upraw	Właściciele gruntów							W miarę potrzeb	środki własne
		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska							W miarę potrzeb	środki własne
		Wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego	Gmina Bodzechów							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Zadania własne									
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Uszczelnianie gminnego systemu	Gmina Bodzechów							W miarę dostępnych środków finansowych	Środki własne i inne



		gospodarowania odpadami komunalnymi – weryfikacja mieszkańców uchylających się od obowiązku złożenia deklaracji i wnoszenia opłat										
		Usuwanie wyrobów azbestowych	Gmina Bodzechów							W miarę dostępnych środków finansowych	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
		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
9	Zasoby przyrodnicze	Zadania własne										
		Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych	Gmina Bodzechów, RDOŚ								20 000,00	środki własne, inne środki
		Uwzględnienie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V i VI klasy oraz wieloletnie odłogi)	Gmina Bodzechów								Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-
		Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony	Gmina Bodzechów								Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-

		zadrzewień poprzez wymóg inwentaryzacji zieleni oraz przyjmowania w miarę możliwości zasady omijania istniejących drzew, przy projektowaniu oraz realizacji inwestycji budowy systemu komunikacyjnego									
Zadania monitorowane											
		Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom	Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Tworzenie nowych obszarów chronionych	RDOŚ							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Zalesianie gruntów porolnych	Nadleśnictwo							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
Zadania własne i monitorowane											
10	Zagrożenia poważnymi awariami	Szkolenia z zakresu ratowniczo-gaśniczego	Gmina Bodzechów, OSP, inne jednostki							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki
Zadania własne											
11	Edukacja ekologiczna	Działania edukacyjne w szkołach na terenie gminy	Gmina Bodzechów							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki (WFOŚiGW)

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.

### 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 2018 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),
- SOWA – oświetlenie zewnętrzne,
- GEPARD II – transport niskoemisyjny,

- Budownictwo Energooszczędne.

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 Koncepcji Ekologicznych,
- Wzmocnienie działań społeczności lokalnych dla zrównoważonego rozwoju,
- Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce.

### Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach (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 Kielcach przewidzianych do dofinansowania w roku 2017

##### I. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI WODNYMI

1. Przedsięwzięcia z zakresu gospodarki wodno-ściekowej realizowane w aglomeracjach ujętych w „Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych”.
2. Przedsięwzięcia z zakresu zbiorczych systemów oczyszczania ścieków komunalnych na terenach poza aglomeracjami ujętymi w „Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych”, z możliwością realizacji zadań dotyczących zaopatrzenia w wodę jako elementu uzupełniającego dla całości projektu, a także przedsięwzięć dotyczących budowy, rozbudowy lub przebudowy istniejących stacji uzdatniania wody dla potrzeb komunalnych jako samodzielnego zadania.
3. Wykonanie nowych, rozbudowa lub przebudowa istniejących gminnych oczyszczalni wód opadowych wraz z kanalizacją.

4. Kompleksowa realizacja przez gminy systemów indywidualnych oczyszczalni ścieków na wydzielonych, ujętych w „Programie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków dla województwa świętokrzyskiego” obszarach, gdzie budowa komunalnych sieci kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty.
5. Wykonanie nowych, rozbudowa lub przebudowa istniejących oczyszczalni ścieków przemysłowych.
6. Wykonanie nowych indywidualnych systemów oczyszczania ścieków bytowych w ramach dedykowanego programu.
7. Wykonanie nowych, rozbudowa lub przebudowa istniejących zbiorników wodnych ujętych w „Programie małej retencji dla województwa świętokrzyskiego”, o pojemności powyżej 10 000 m<sup>3</sup>.
8. Przedsięwzięcia mające na celu zabezpieczenie przed powodzią oraz suszą, wynikające z przepisów prawnych oraz dokumentów programowych w tym zakresie.
9. Opracowanie planów służących gospodarowaniu zasobami wodnymi.
10. Działania wynikające z aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju.
11. Badanie jakości wody kąpielisk wykonywane w ramach obowiązków nałożonych na organizatorów kąpielisk ustawą Prawo wodne.

## II. RACJONALNE GOSPODAROWANIE ODPADAMI I OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI

1. Opracowanie, w tym aktualizacja wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, prognozy oddziaływania na środowisko planu oraz realizacja zadań ujętych w „Planie gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego” i w planie inwestycyjnym dla województwa świętokrzyskiego w zakresie odpadów komunalnych.
2. Usuwanie (demontaż, transport) i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych w postaci materiałów zawierających azbest.
3. Wspieranie Krajowego Systemu Ratowniczo – Gaśniczego w zakresie ochrony środowiska na potrzeby ratownictwa chemicznego i ekologicznego.
4. Dofinansowanie kosztów gospodarowania odpadami pochodzącymi z wypadków w przypadku braku możliwości ustalenia sprawcy albo bezskuteczności egzekucji wobec sprawcy.

## III. OCHRONA ATMOSFERY ORAZ OCHRONA PRZED HAŁASEM

### III.1. Polepszenie jakości powietrza

1. Opracowanie programów ochrony powietrza dla stref, dla których zachodzi taka konieczność, wraz z prognozą oddziaływania na środowisko oraz realizacja zadań ujętych w tych programach.
2. Opracowanie planów gospodarki niskoemisyjnej / planów działań na rzecz zrównoważonej energii oraz realizacja zadań ujętych w tych programach.
3. Inne przedsięwzięcia dotyczące ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym w ramach dedykowanych programów.

### III. 2. Ochrona przed hałasem

1. Opracowanie programów ochrony przed hałasem, wraz z prognozą oddziaływania na środowisko oraz realizacja zadań ujętych w tych programach.

## IV. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I FUNKCJI EKOSYSTEMÓW

### IV.1. Ochrona przyrody

1. Przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody.
2. Działania na rzecz powstrzymania spadku liczebności populacji i odbudowa populacji zagrożonych i zanikających rodzimych gatunków zwierząt.
3. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody realizowane na terenach zieleni dostępnych publicznie.
4. Utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków.

### IV.2. Leśnictwo

1. Opracowanie wojewódzkich programów leśnych wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.
2. Realizacja zadań związanych ze zwiększeniem lesistości województwa oraz zapobieganiem i likwidacją szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne i abiotyczne.

## V. INNE DZIAŁANIA OCHRONY ŚRODOWISKA

### V.1. Edukacja ekologiczna

1. Propagowanie i wymiana wiedzy w obszarze różnorodności biologicznej, ochrony środowiska i efektywnego wykorzystania jego zasobów oraz zrównoważonego rozwoju, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony powietrza i klimatu.
2. Aktywizacja społeczeństwa dla zrównoważonego rozwoju, kształtowanie postaw proekologicznych i upowszechnianie idei zrównoważonego rozwoju
3. Rozwój infrastruktury służącej edukacji ekologicznej
4. Praktyczna edukacja ekologiczna w ramach ogłaszanych przez Fundusz konkursów.

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

---

## Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)

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 Świętokrzyskiego na lata 2014 – 2020 (RPO WŚ)

---

### Oś priorytetowa 3. Efektywna i zielona energia

Priorytet inwestycyjny 4a. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Priorytet inwestycyjny 4.b. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.



Priorytet inwestycyjny 4.c. Wspieranie efektywności energetycznej inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

Priorytet inwestycyjny 4.e. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

#### Oś priorytetowa 4. Dziedzictwo naturalne i kulturowe

Priorytet inwestycyjny 5b. Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami.

Priorytet inwestycyjny 6a. Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie.

Priorytet inwestycyjny 6b. Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie.

Priorytet inwestycyjny 6d. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program "Natura 2000" i zieloną infrastrukturę.

#### Oś priorytetowa 5. Nowoczesna komunikacja

Priorytet inwestycyjny 7d. Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowania działań służących zmniejszaniu hałasu

### 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 Bodzechów.

Tabela 21. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska dla gminy Bodzechów.

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	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 Bodzechów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 22. Zestawienie wskaźników dla monitorowania osiągniętych celów dla gminy Bodzechów.

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary
Ochrona klimatu i jakości powietrza		
1	Liczba budynków poddanych termomodernizacji	szt.
2	Długość zmodernizowanych dróg gminnych/powiatowych	km
Zagrożenia hałasem		
1	Długość zmodernizowanych dróg gminnych/powiatowych	km
Pola elektromagnetyczne		
1	Liczba bazowych stacji telefonii komórkowej	szt.
Gospodarowanie wodami/gospodarka wodno - ściekowa		
1	Długość sieci kanalizacyjnej	km
2	Długość sieci wodociągowej	km
3	Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt.
4	Liczba przyłączy wodociągowych	szt.
5	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	szt.
6	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	liczba osób
7	Liczba mieszkańców korzystająca z kanalizacji sanitarnej	liczba osób
Zasoby geologiczne		
1	Liczba uwzględnionych złóż w dokumentach planistycznych	szt.
Gleby		

1	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych	ha
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów		
1	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest	Mg
2	Osiągnięty poziom recyklingu	%
3	Poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania	%
Zasoby przyrodnicze		
1	Lesistość gminy	%
2	Liczba form ochrony przyrody	szt.
Zagrożenia poważnymi awariami		
1	Liczba inwestycji w zakresie rozbudowy i modernizacji OSP gminnych wraz z nowoczesnym wyposażeniem	szt.

Źródło: Opracowanie własne.

## 10.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Program ochrony środowiska dla gminy Bodzechów zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Gminy. 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 Wójta Gminy Bodzechów, pełni osoba zajmująca stanowisko związane z ochroną środowiska wraz z pracownikami Urzędu Gminy Bodzechów ściśle współpracujący z Radą Gminy.

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 referaty Urzędu Gminy Bodzechów,
- 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. PODMIOTY WG PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI NA TERENIE GMINY BODZECHÓW.....	27
TABELA 3. CHARAKTERYSTYKA SIECI GAZOWEJ NA TERENIE GMINY BODZECHÓW (STAN NA 31.12.2016 R.).....	29
TABELA 2. WYNIKOWE KLASY DLA STREFY ŚWIĘTOKRZYSKIEJ W WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2017 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.....	31
TABELA 3. WYNIKOWE KLASY STREFY ŚWIĘTOKRZYSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2017 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN.....	32
TABELA 4. OBSZARY PRZEKROCZEŃ WARTOŚCI DOPUSZCZALNEJ STĘŻEŃ 24-GODZINNYCH PYŁU PM10 W STREFIE ŚWIĘTOKRZYSKIEJ ORAZ KODY SYTUACJI PRZEKROCZENIA WYZNACZONE W OPARCIU O WYNIKI POMIARÓW JAKOŚCI POWIETRZA I WYNIKI MODELOWANIA Z UWZGLĘDNIENIEM GMINY BODZECHÓW.....	34
TABELA 5. ŚREDNI DOBOWY RUCH POJAZDÓW NA TERENIE DRÓG TRANZYTOWYCH PRZEBIEGAJĄCYCH PRZEZ TEREN GMINY BODZECHÓW.....	37
TABELA 6. OCENA JCWP PŁYNĄCYCH NA TERENIE GMINY BODZECHÓW W ROKU 2016 R.....	44
TABELA 7. WYZNACZONE CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP NA TERENIE GMINY BODZECHÓW.....	45
TABELA 8. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 102.....	48
TABELA 9. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 103.....	48
TABELA 10. OCENA JEDNOLITEJ CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE GMINY BODZECHÓW.....	50
TABELA 11. CHARAKTERYSTYKA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE GMINY BODZECHÓW (STAN NA 31.12.2016 R.).....	51
TABELA 12. CHARAKTERYSTYKA SIECI KANALIZACYJNEJ NA TERENIE GMINY BODZECHÓW (STAN NA 31.12.2016 R.).....	52
TABELA 13. CHARAKTERYSTYKA AGLOMERACJI DO KTÓREJ PRZYNALEŻY GMINA BODZECHÓW.....	53
TABELA 14. ZŁOŻA KOPALIN NA TERENIE GMINY BODZECHÓW.....	56
TABELA 15. STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW NA TERENIE GMINY BODZECHÓW.....	57
TABELA 16. OSIĄGNIĘTE POZIOMY RECYKLINGU NA TERENIE GMINY BODZECHÓW.....	65
TABELA 17. ILOŚĆ WYROBÓW AZBESTOWYCH W POSZCZEGÓLNYCH SOŁECTWACH GMINY BODZECHÓW.....	66
TABELA 18. ILOŚĆ WYROBÓW AZBESTOWYCH W GMINIE BODZECHÓW W PODZIALE NA RODZAJ ZABUDOWY.....	67
TABELA 19. STRUKTURA GRUNTÓW LEŚNYCH NA TERENIE GMINY BODZECHÓW.....	77
TABELA 20. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BODZECHÓW.....	104
TABELA 21. ZESTAWIENIE WSKAŹNIKÓW DLA MONITOROWANIA OSIĄGANIYCH CELÓW DLA GMINY BODZECHÓW.....	105

## SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. GRANICE ADMINISTRACYJNE GMINY BODZECHÓW.....	24
RYSUNEK 2. POŁOŻENIE GMINY BODZECHÓW NA TLE POWIATU OSTROWIECKIEGO.....	25
RYSUNEK 3. ŹRÓDŁA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W GMINIE BODZECHÓW NA TLE POWIATU OSTROWIECKIEGO.....	40
RYSUNEK 4. LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH W WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM W LATACH 2014 – 2016.....	41
RYSUNEK 5. WYNIKI OGÓLNEJ OCENY STANU JCWP NA TERENIE WOJ. ŚWIĘTOKRZYSKIEGO – OCENA 2015 R.....	43
RYSUNEK 6. STAN CHEMICZNY WÓD W ZLEWNI RZEKI KAMIENNA W ROKU 2015.....	44
RYSUNEK 7. ZAGROŻENIE POWODZIOWE NA TERENIE GMINY BODZECHÓW.....	46
RYSUNEK 8. POŁOŻENIE GMINY BODZECHÓW NA TLE GZWP NR 420.....	47
RYSUNEK 9. LOKALIZACJA JCWPD NR 102.....	48
RYSUNEK 10. LOKALIZACJA JCWPD NR 103.....	49
RYSUNEK 11. GEOMORFOLOGIA POWIATU OSTROWIECKIEGO Z UWZGLĘDNIENIEM GMINY BODZECHÓW.....	55
RYSUNEK 12. PROCENTOWY UDZIAŁ GLEB KWAŚNYCH I BARDZO KWAŚNYCH NA TERENIE GMINY BODZECHÓW.....	61
RYSUNEK 13. LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH BADAŃ GLEB W RAMACH MONITORINGU KRAJOWEGO NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO.....	62
RYSUNEK 14. PODZIAŁ WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	63
RYSUNEK 15. OBSZARY CHRONIONE NA TERENIE GMINY BODZECHÓW.....	68

RYSUNEK 16. MAPA ZAGROŻEŃ NA TERENIE POWIATU OSTROWIECKIEGO ..... 81

## SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. LICZBA LUDNOŚCI NA TERENIE GMINY BODZECHÓW W LATACH 2012 – 2017 ..... 26

WYKRES 2. MIESZKAŃCY Z PODZIAŁEM NA GRUPY EKONOMICZNE NA TERENIE GMINY BODZECHÓW. .... 26

WYKRES 3. LICZBA ZAREJESTROWANYCH PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE GMINY BODZECHÓW W  
LATACH 2012 – 2017. .... 27

WYKRES 4. KLASY BONITACYJNE GLEB GMINY BODZECHÓW. .... 59