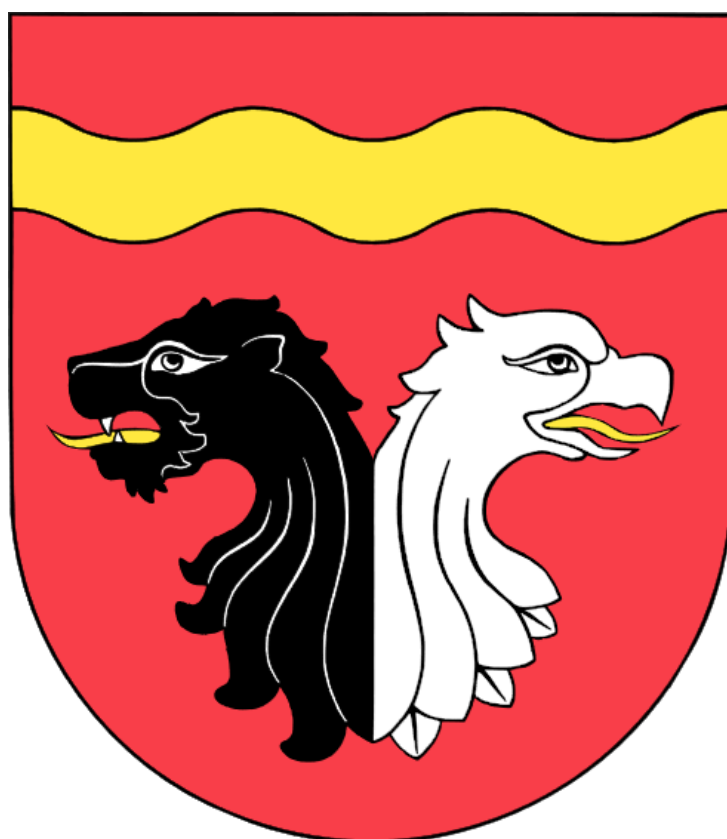


# PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BĄDKOWO

---

na lata 2019-2024 z perspektywą do roku  
2026



## Spis treści

|  |    |
|--|----|
| Spis treści.....   | 2  |
| 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.....                      | 15 |
| 5. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....            | 17 |
| 6. OPIS INWENTARYZOWANEGO OBSZARU.....                       | 18 |
| 6.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY.....                              | 18 |
| 6.1.1. KLIMAT.....   | 20 |
| 6.2. STRUKTURA DEMOGRAFICZNA.....                            | 21 |
| 6.3. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA I ROLNICTWO.....                | 23 |
| 6.4. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA.....           | 25 |
| 6.4.1. SIEĆ ELEKTRYCZNA, CIEPLNA I GAZOWA.....               | 25 |
| 6.4.2. SIEĆ DROGOWA.....                                     | 26 |
| 7. OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH..... | 26 |
| 7.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....                | 26 |
| 7.1.1. STAN AKTUALNY.....                                    | 26 |
| 7.1.2. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII.....                        | 30 |
| 7.1.3. ANALIZA SWOT.....                                     | 33 |
| 7.1.4. ZAGROŻENIA.....                                       | 33 |
| 7.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM.....                                 | 34 |
| 7.2.1. STAN WYJŚCIOWY.....                                   | 34 |
| 7.2.2. ANALIZA SWOT.....                                     | 36 |
| 7.2.3. ZAGROŻENIA.....                                       | 36 |
| 7.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....                            | 36 |
| 7.3.1. STAN WYJŚCIOWY.....                                   | 36 |
| 7.3.2. ANALIZA SWOT.....                                     | 38 |
| 7.4. GOSPODAROWANIE WODAMI.....                              | 39 |
| 7.4.1. STAN WYJŚCIOWY.....                                   | 39 |
| 7.4.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE.....                            | 39 |
| 7.4.1.2. WODY PODZIEMNE.....                                 | 42 |
| 7.4.2. ANALIZA SWOT.....                                     | 46 |
| 7.4.3. ZAGROŻENIA.....                                       | 46 |
| 7.5. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA.....                        | 47 |
| 7.5.1. STAN WYJŚCIOWY.....                                   | 47 |
| 7.5.2. ANALIZA SWOT.....                                     | 50 |
| 7.5.3. ZAGROŻENIA.....                                       | 50 |
| 7.6. ZASOBY GEOLOGICZNE.....                                 | 50 |
| 7.6.1. BUDOWA GEOLOGICZNA.....                               | 50 |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 7.6.2.   | ANALIZA SWOT .....   | 51 |
| 7.6.3.   | ZAGROŻENIA .....   | 51 |
| 7.7.     | GLEBY .....  | 51 |
| 7.7.1.   | STAN WYJŚCIOWY.....  | 51 |
| 7.7.2.   | ANALIZA SWOT .....   | 54 |
| 7.7.3.   | ZAGROŻENIA .....   | 54 |
| 7.8.     | GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....        | 55 |
| 7.8.1.   | STAN WYJŚCIOWY.....  | 55 |
| 7.8.2.   | ANALIZA SWOT .....   | 60 |
| 7.8.3.   | ZAGROŻENIA .....   | 61 |
| 7.9.     | ZASOBY PRZYRODNICZE.....   | 61 |
| 7.9.1.   | STAN WYJŚCIOWY.....  | 61 |
| 7.9.1.1. | OBSZARY CHRONIONE.....   | 61 |
| 7.9.2.   | LASY.....  | 62 |
| 7.9.3.   | ANALIZA SWOT .....   | 64 |
| 7.9.4.   | ZAGROŻENIA .....   | 64 |
| 7.10.    | WPŁYW ZMIAN KLIMATU I ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....           | 65 |
| 7.10.1.  | WPŁYW ZMIAN KLIMATU .....  | 65 |
| 7.10.2.  | ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI .....                                | 66 |
| 7.11.    | DZIAŁANIA EDUKACYJNE.....  | 67 |
| 8.       | CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....                              | 68 |
| 8.1.     | CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE ..... | 68 |
| 8.1.1.   | CELE, KIERUNKI ZADANIA INTERWENCJI.....                            | 68 |
| 8.1.2.   | HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY.....                              | 77 |
| 9.       | ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA.....   | 84 |
| 10.      | SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....                | 91 |
| 10.1.    | MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....  | 91 |
| 10.2.    | ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....                      | 93 |
|          | SPIS TABEL .....   | 95 |
|          | SPIS RYSUNKÓW .....  | 95 |
|          | SPIS WYKRESÓW .....  | 96 |

## 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 Bądkowo 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 Bądkowo. Do opisu stanu środowiska wykorzystano najbardziej aktualne dostępne dane, w głównej mierze określające stan na rok 2018.

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

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

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2019 – 2024 z perspektywą do roku 2026

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

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

### 3. UWARUNKOWANIA PRAWNE

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

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

## 4. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2019 – 2024 z perspektywą 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:
  - Strategią Rozwoju Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2011-2020,
  - Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Bądkowo.

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 metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

---

1. Obszar strategiczny I Sprawne i efektywne państwo:
  - a) Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem:
    - Priorytetowy kierunek interwencji I.1.5 – Zapewnienie ładu przestrzennego,
  - b) Cel I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela:
    - Priorytetowy kierunek interwencji I.3.3. – Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela,
2. Obszar strategiczny II Konkurencyjna gospodarka
  - a) Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki
    - Priorytetowy kierunek interwencji II.2.3. – Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego,
  - b) Cel II.5. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych
    - Priorytetowy kierunek interwencji II.5.2. – Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych,
  - c) Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko

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

d) Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu

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

3. Obszar strategiczny III Spójność społeczna i terytorialna

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

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

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

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

---

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

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

- racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalni,
- 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 rozwoju:

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

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

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

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

---

#### Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

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

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

---

#### Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

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

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

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

---

#### Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej:

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

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

2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii:

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

7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko:

a) Cel główny – ograniczenie emisji 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

Strategia Rozwoju Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2011-2020

### CEL STRATEGICZNY I ZACHOWANIE WALORÓW NATURALNYCH I POPRAWA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Niniejszy cel strategiczny realizowany będzie przez następujące cele operacyjne:

- I.1. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych
- I.2. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu akustycznego
- I.3. Wdrożenie systemu edukacji ekologicznej mieszkańców
- I.4. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii

## 4.3. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU LOKALNYM

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Bądkowo

Celem głównym planu wdrażania gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy Bądkowo jest osiągnięcie do 2020 roku:

- redukcji emisji dwutlenku węgla o ok. 13,7% w stosunku do roku bazowego 2014, tzn. redukcji emisji CO<sub>2</sub> o ok. 1 473 ton (z ok. 10 790 ton w 2014 r. do ok. 9 316 ton w 2020 r.),
- redukcji zużycia energii finalnej poprzez działania na rzecz wzrostu efektywności energetycznej o ok. 8,8% w stosunku do roku bazowego 2014, tzn. redukcji zużycia energii o ok. 3 329 MWh (z ok. 38 005 MWh w 2014 r. do ok. 34 676 MWh w 2020 r.),
- wzrostu udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii<sup>4</sup> w stosunku do roku bazowego 2014 o 4,7 pkt % (z 17,5% - 6 667 MWh w 2014 r. do wartości 22,3% - 7 724 MWh w 2020 r.).

Skutecznemu osiągnięciu celu głównego służyć będą cele szczegółowe, planowane do realizacji w perspektywie 2020 roku:

1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy Bądkowo,
2. Podniesienie efektywności energetycznej budynków i obiektów na terenie gminy Bądkowo,
3. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w lokalnej produkcji energii na terenie gminy Bądkowo,
4. Wdrożenie zrównoważonego energetycznie planowania przestrzennego i zarządzania rozwojem gminy Bądkowo,
5. Prowadzenie działań i kampanii edukacyjno-promocyjnych w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy Bądkowo.

Osiągnięcie celu głównego i celów szczegółowych strategii długoterminowej umożliwi systematyczna realizacja działań i zadań krótko/średnioterminowych, tzw. zadań operacyjnych:

1. Kompleksowa termomodernizacja budynków i obiektów użyteczności publicznej.
2. Kompleksowa termomodernizacja budynków i obiektów niepublicznych.
3. Przebudowa źródeł energii cieplnej wraz z automatyką czasowo-pogodową w budynkach i obiektach użyteczności publicznej.
4. Przebudowa źródeł energii cieplnej wraz z automatyką czasowo-pogodową w budynkach i obiektach niepublicznych.
5. Propagowanie zrównoważonego „zielonego” budownictwa.
6. Modernizacja stanu dróg położonych na terenie Gminy.
7. Popularyzacja transportu alternatywnego poprzez budowę lub wytyczanie ścieżek rowerowych.
8. Wprowadzenie niskoemisyjnych pojazdów silnikowych na terenie Gminy.
9. Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy.
10. Montaż mikroinstalacji lub małych instalacji odnawialnych źródeł energii dla budynków użyteczności publicznej.
11. Montaż mikroinstalacji lub małych instalacji odnawialnych źródeł energii na potrzeby budynków i obiektów niepublicznych.
12. Modernizacja oraz rozbudowa systemu wodno-kanalizacyjnego na terenie Gminy.
13. Lobbowanie na rzecz włączenia Gminy w system gazowniczy.
14. Ochrona przestrzeni Gminy i warunków życia ludzi przed negatywnym oddziaływaniem odnawialnych źródeł energii.
15. Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Bądkowo".
16. Aktualizacja "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bądkowo".
17. Planowanie przestrzenne i strategiczne uwzględniające rozwój niskoemisyjny.
18. Uwzględnianie w zamówieniach publicznych kryteriów wpływających na środowisko i atmosferę.
19. Działania edukacyjne struktur administracyjnych Gminy oraz promocja działań w sferze polityki niskoemisyjnej.
20. Edukacja ekologiczna mieszkańców i przedsiębiorców oraz promocja postaw w zakresie ograniczania zużycia energii i emisji zanieczyszczeń.



## 5. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2019 – 2024 z perspektywą do roku 2026” został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396) jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie Gminy.

- Gmina Bądkowo jest gminą wiejską, położoną w południowo - wschodniej części województwa kujawsko - pomorskiego, w powiecie aleksandrowskim, 20 kilometrów na zachód od Włocławka przy drodze wojewódzkiej nr 252 Inowrocław - Włocławek.
- Rodzaje źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Bądkowo można podzielić na: emisję punktową (pochodzącą z energetycznego spalania paliw oraz przemysłowych procesów technologicznych), emisje powierzchniową (w skład której wchodzi zanieczyszczenia komunalne z: palenisk domowych, gromadzenia i utylizacji ścieków i odpadów), emisję liniową (komunikacyjną, pochodzącą głównie z transportu samochodowego, w której poszczególne odcinki drogi rozpatrywane są jako emitory). Największy udział w emisji szkodliwych substancji do powietrza ma emisja powierzchniowa. W 2018 roku na terenie Gminy odnotowano przekroczenia benzo(a)pirenu.
- Na terenie Gminy Bądkowo najbardziej uciążliwym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa. Wartości ponadnormatywne hałasu mogą występować wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu samochodowego — głównie wzdłuż wojewódzkich. W ostatnich latach WIOŚ w Bydgoszczy nie prowadził badań hałasu komunikacyjnego na terenie Gminy Bądkowo. Hałas przemysłowy nie stanowi problemu na terenie Gminy.
- W 2017 i 2018 roku w żadnym z monitorowanych punktów na terenie województwa kujawsko-pomorskiego nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej – 7V/m.. W związku z powyższym na terenie Gminy Bądkowo jak i na terenie całego województwa brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych.
- Stan jednolitych części wód przepływających przez teren Gminy Bądkowo oceniono jako zły. Wody powierzchniowe są narażone na nieosiągnięcie celów środowiskowych. Stan wód podziemnych oceniono jako dobry.
- Łącznie z sieci wodociągowej korzysta 98 % mieszkańców, natomiast z sieci kanalizacyjnej zaledwie 33,5 % mieszkańców gminy. Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. Na terenie Gminy Bądkowo funkcjonuje oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna w miejscowości Kujawka.
- Na terenie Gminy Bądkowo występują formy ochrony przyrody w postaci pomnika przyrody. Z uwagi na typowo rolniczy charakter Gminy na jej terenie w dużej mierze występują gatunki roślin o typie synantropijnym.

- Na terenie gminy brak jest zakładów zakwalifikowanych do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku awarii przemysłowej. Przewóz materiałów niebezpiecznych odbywa się drogami wojewódzkimi.

W ramach opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo, 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 Bądkowo jest gminą wiejską, położoną w południowo - wschodniej części województwa kujawsko - pomorskiego, w powiecie aleksandrowskim, 20 kilometrów na zachód od Włocławka przy drodze wojewódzkiej nr 252 Inowrocław - Włocławek.

Granice administracyjne Gminy przedstawiono na poniższym rysunku.



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

Gmina Bądkowo sąsiaduje z gminami:

- powiatu aleksandrowskiego: od północy z gminą Waganiec oraz gminą Koneck, od północno-zachodu z gminą Zakrzewo,
- powiatu wrocławskiego: od wschodu z gminą Lubanie, od południowo-wschodu z gminą Brześć Kujawski,
- powiatu radziejowskiego: od południowo-zachodu z gminą Osięciny.



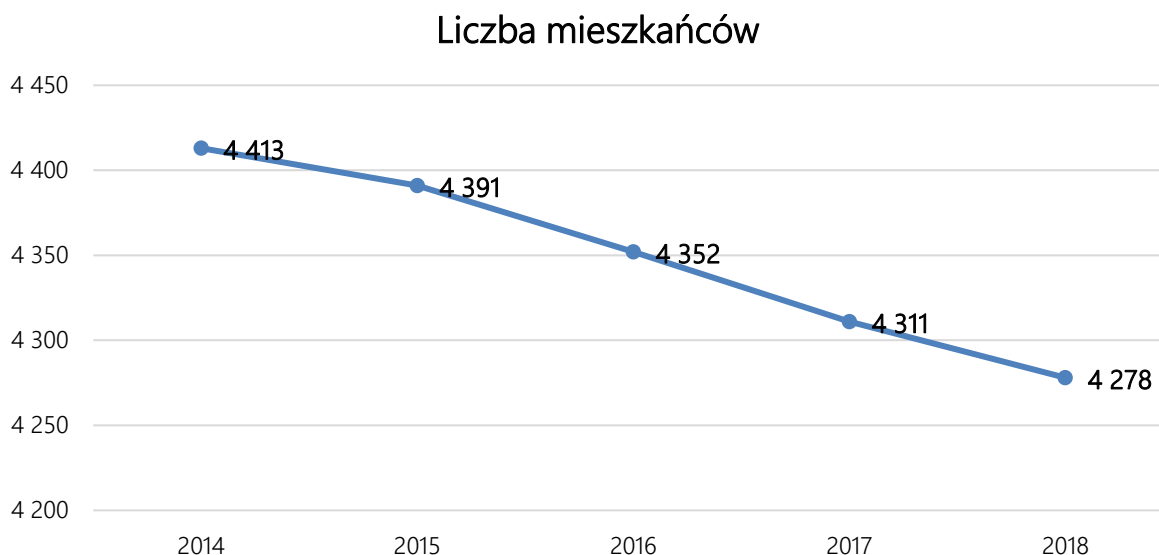
Tabela 1. Podstawowe dane meteorologiczne dla regionu gminy Bądkowo.

| WSKAŹNIK                                     | WARTOŚĆ                                     |
|--|---|
| Temperatura średnia roczna                   | (+9) <sup>o</sup> C – (+10) <sup>o</sup> C  |
| Temperatura średnia – wiosna                 | > (+10) <sup>o</sup> C                      |
| Temperatura średnia – lato                   | (+18) <sup>o</sup> C – (+19) <sup>o</sup> C |
| Temperatura średnia – jesień                 | (+9) <sup>o</sup> C – (+10) <sup>o</sup> C  |
| Temperatura średnia – zima                   | (0) <sup>o</sup> C – (1) <sup>o</sup> C     |
| Temperatura średnia w miesiącach grzewczych: |   |
| – Styczeń 2014                               | (-3) <sup>o</sup> C – (-2) <sup>o</sup> C   |
| – Luty 2014                                  | (+2) <sup>o</sup> C – (+3) <sup>o</sup> C   |
| – Marzec 2014                                | (+6) <sup>o</sup> C – (+7) <sup>o</sup> C   |
| – Wrzesień 2014                              | (+15) <sup>o</sup> C – (+16) <sup>o</sup> C |
| – Październik 2014                           | (+9) <sup>o</sup> C – (+11) <sup>o</sup> C  |
| – Listopad 2014                              | (+4) <sup>o</sup> C – (+6) <sup>o</sup> C   |
| – Grudzień 2014                              | (0) <sup>o</sup> C – (+2) <sup>o</sup> C    |
| Ciśnienie atmosferyczne średnia roczna       | 1015 – 1016 hPa                             |
| Usłonecznienie sumaryczne roczne             | 1800 – 1900 h                               |
| Usłonecznienie sumaryczne – wiosna           | 560 – 600 h                                 |
| Usłonecznienie sumaryczne – lato             | 725 – 775 h                                 |
| Usłonecznienie sumaryczne – jesień           | 360 – 380 h                                 |
| Usłonecznienie sumaryczne – zima             | 210 – 230 h                                 |
| Opad sumaryczny roczny                       | < 450 mm                                    |
| Opad sumaryczny – wiosna                     | 125 – 150 mm                                |
| Opad sumaryczny – lato                       | < 125 mm                                    |
| Opad sumaryczny – jesień                     | 60 – 80 mm                                  |
| Opad sumaryczny – zima                       | 70 – 80 mm                                  |
| Zachmurzenie średnie roczne                  | 4,8 – 5,2 (w skali 0-8)                     |
| Wilgotność powietrza średnia roczna          | 78% – 80%                                   |
| Liczba dni z pokrywą śnieżną                 | 50 – 60 dni                                 |
| Liczba dni z przymrozkami                    | 90 – 110 dni                                |
| Prędkość wiatru średnia roczna               | > 4 m/s                                     |

Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

## 6.2. STRUKTURA DEMOGRAFICZNA

Liczba mieszkańców Gminy Bądkowo w ostatnich latach zmniejsza się, co przedstawia poniższy wykres. Na przestrzeni sześciu lat liczba mieszkańców Gminy zmniejszyła się o 135 osób.



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

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Gminę Bądkowo charakteryzuje niekorzystne saldo migracji.

Pozostałe dane demograficzne dla Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2. Dane demograficzne dla Gminy Bądkowo.

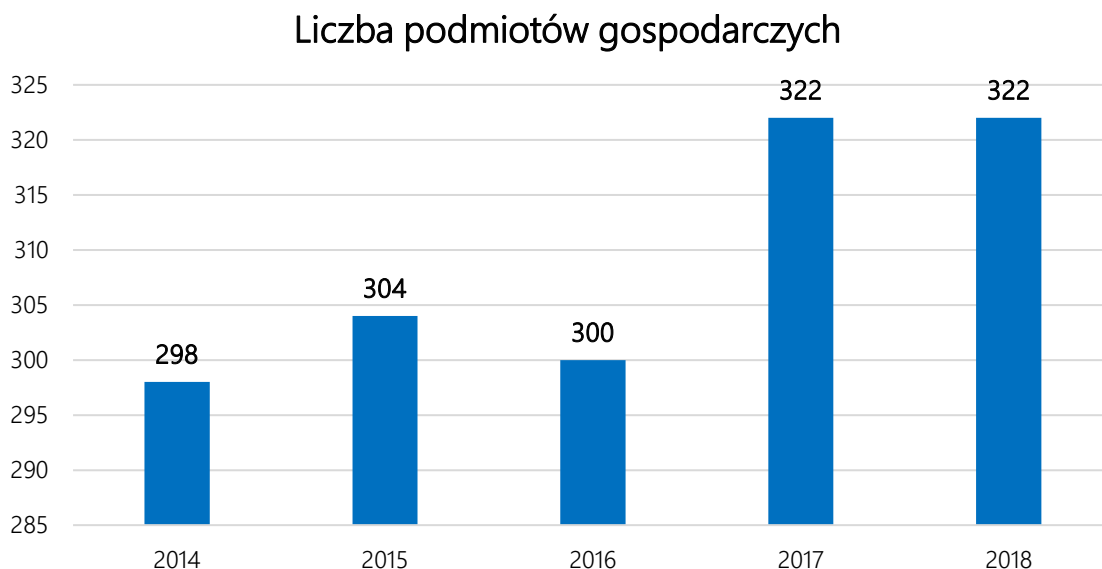
| Parametr  | Jednostka             | Wartość (2015r.) | Wartość (2016r.) | Wartość (2017r.) | Wartość (2018r.) |
|---|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Wskaźnik modułu gminnego  |                       |                  |                  |                  |                  |
| Gęstość zaludnienia   | osoba/km <sup>2</sup> | 55               | 55               | 55               | 54               |
| Zmiana liczby ludności na 1 000 mieszkańców                         | osoba                 | -7,2             | -5,0             | -8,9             | -9,4             |
| Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem |                       |                  |                  |                  |                  |
| W wieku przedprodukcyjnym   | %                     | 19,4             | 19,2             | 19,0             | 18,3             |
| W wieku produkcyjnym  |                       | 62,1             | 62,1             | 61,6             | 61,7             |
| W wieku poprodukcyjnym  |                       | 18,5             | 18,7             | 19,4             | 20,0             |

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

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

### 6.3. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA I ROLNICTWO

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



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

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Podmioty wg PKD przedstawiono w poniższej tabeli. Przeważają podmioty gospodarcze z sekcji G – 26,7 % wszystkich przedsiębiorstw. W całościowym systemie gospodarczym znaczący jest także odsetek podmiotów zajmujących się przetwórstwem przemysłowym oraz tych, których obszar dotyczy pozostałej działalności usługowej. Najmniej podmiotów na przestrzeni analizowanych lat zajmuje się działalnością w zakresie usług administrowania i działalnością wspierającą oraz wytwarzaniem i zaopatrywaniem w energię elektryczną.

Tabela 3. Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności na terenie Gminy Bądkowo.

| Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności   |     |
|--|-----|
| OGÓŁEM   | 322 |
| A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo  | 13  |
| B. Górnictwo i wydobywanie   | 0   |
| C. Przetwórstwo przemysłowe  | 35  |
| 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                                | 0   |
| F. Budownictwo   | 53  |

|   |    |
|---|----|
| G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle   | 86 |
| H. Transport i gospodarka magazynowa  | 25 |
| I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi   | 4  |
| J. Informacja i komunikacja   | 6  |
| K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa  | 9  |
| L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości   | 0  |
| M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna  | 18 |
| N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca   | 1  |
| O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne  | 8  |
| P. Edukacja   | 9  |
| Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna   | 6  |
| R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją   | 8  |
| S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja i<br>T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby | 40 |

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

Gmina Bądkowo zajmuje piąte miejsce wśród gmin powiatu aleksandrowskiego (9 gmin) pod względem ilości podmiotów gospodarczych przypadających na 10 tys. mieszkańców w wieku produkcyjnym. Cztery gminy (Raciążek, Waganiec, Zakrzewo, Aleksandrów Kujawski gmina miejska) posiadają mniej podmiotów w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców a cztery więcej (Aleksandrów Kujawski gmina wiejska, Koneck, Nieszawa, Ciechocinek). Zdecydowanie największa liczba podmiotów gospodarczych występuje w gminie Ciechocinek.

## Rolnictwo

Gmina Bądkowo posiada charakter wybitnie rolniczy. Rolnictwo stanowi podstawę gospodarki Gminy i ze względu na konieczność dostosowania się do nowych uwarunkowań gospodarki rynkowej i wymogów Unii Europejskiej wymaga ciągłych przemian. W strukturze użytkowania gruntów przeważają użytki rolne, które zajmują łącznie ok. 95,5% ogólnej powierzchni Gminy. Spośród użytków rolnych zdecydowanie przeważają grunty orne (95,0%). Niewielki jest natomiast udział łąk, pastwisk i sadów.



## 6.4. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA

### 6.4.1. SIEĆ ELEKTRYCZNA, CIEPLNA I GAZOWA

#### Zaopatrzenie w gaz

---

Obecnie gmina Bądkowo nie jest zgazyfikowana, dla potrzeb gospodarstw domowych wykorzystywany jest gaz butlowy. Gmina jednak posiada opracowany program gazyfikacji. Istnieje możliwość zgazyfikowania gazem przewodowym gminy Bądkowo poprzez budowę stacji redukcyjno-pomiarowej pierwszego stopnia od gazociągu regionalnego jako połączenia z gazociągiem wysokoprężnego systemu krajowego DN 500 Gustrzyn - Gdańsk. Lokalizacja stacji przewidywana jest na terenie wsi Toporzyszczewo I.

Przez obszar gminy Bądkowo przebiegają tranzytem następujące gazociągi wysokoprężne<sup>62</sup>:

- DN 1400 Jamał-Europa,
- DN 700 Mogilno-Gustorzyn.

Inicjatywa w sprawie gazyfikacji gminy Bądkowo należy do samorządu lokalnego oraz samych zainteresowanych, tj. przyszłych odbiorców, przy czym występuje warunek ekonomicznej opłacalności przedsięwzięcia. Mając na uwadze wysokie walory gazu ziemnego, jako czynnika energetycznego, umożliwiającego realizację polityki proekologicznej, należy dążyć do szybkiej gazyfikacji gminy Bądkowo.

#### Zaopatrzenie w energię cieplną

---

Na terenie gminy Bądkowo nie istnieje centralny system ciepłowniczy. Zasilanie odbiorców w ciepło opiera się przede wszystkim na ogrzewaniu rozproszonym indywidualnym, głównie są to kotły na paliwo stałe (węgiel, miał, drewno). Oprócz tego istnieją lokalne systemy ogrzewane z lokalnych kotłowni, które zasilają obiekty użyteczności publicznej, obiekty przemysłowo-usługowe. Kotłownie te zasilane są węglem (miał, koks).

#### Zaopatrzenie w energię elektryczną

---

Do linii elektroenergetycznych wysokich i najwyższych napięć znajdujących się w granicach Gminy należy linia NN 220kV relacji Pątnów-Włocławek Azoty, o długości 7 km, zarządzana przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne PÓŁNOC Spółka Akcyjna w Bydgoszczy.

Na terenie gminy Bądkowo nie znajdują się żadne stacje elektroenergetyczne 110/15 V (98 stacji transformatorowych 15/0,4 kV). Aktualna infrastruktura linii elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia na terenie gminy Bądkowo zaspokaja potrzeby ludnościowe w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną. Standardy jakościowe energii elektrycznej są dotrzymywane z zachowaniem odchyień dopuszczonych przepisami.

## 6.4.2. SIEĆ DROGOWA

Przez teren gminy przebiegają 2 drogi wojewódzkie, 8 dróg powiatowych i 48 dróg gminnych. Łączna długość dróg gminnych na terenie gminy Bądkowo wynosi 158,782 km. Przez teren Gminy nie przebiegają normalnotorowe linie kolejowe.

Tabela 4. Długości dróg wojewódzkich na terenie gminy Bądkowo.

| DROGI WOJEWÓDZKIE |                       |                              |
|-------------------|-----------------------|------------------------------|
| NR DROGI          | PRZEBIEG DROGI        | DŁUGOŚĆ NA TERENIE GMINY[KM] |
| 252               | Inowrocław - Różinowo | 8,5                          |
| 301               | Osięciny - Janowice   | 8,0                          |
| <b>RAZEM</b>      |                       | <b>16,5</b>                  |

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bądkowo.

Tabela 5. Długości dróg powiatowych na terenie gminy Bądkowo.

| DROGI POWIATOWE |                          |                              |
|-----------------|--------------------------|------------------------------|
| NR DROGI        | PRZEBIEG DROGI           | DŁUGOŚĆ NA TERENIE GMINY[KM] |
| 2612C           | Nieszawa - Ujma duża     | 7,3                          |
| 2614C           | Jaranowo - Brześć Kuj.   | 8,0                          |
| 2619C           | Koneck - Jaranowo        | 8,3                          |
| 2620C           | Koneck - Łódkowice       | 2,1                          |
| 2625C           | Żabieniec - Kazimierzewo | 2,9                          |
| 2627C           | Słupy Duże - Bądkowo     | 4,4                          |
| 2626C           | Kazimierzewo - Jaranowo  | 1,9                          |
| 2629C           | Wysocin - Osięciny       | 1,9                          |
| <b>RAZEM</b>    |                          | <b>36,8</b>                  |

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bądkowo.

## 7. OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH

### 7.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

#### 7.1.1. STAN AKTUALNY

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

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM<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 kujawsko - pomorskiego, wyznaczono 4 strefy:

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

Tabela 6. Zestawienie stref w województwie kujawsko – pomorskim w roku oceny 2018.

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

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

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

Tabela 7. Wynikowe klasy dla strefy kujawsko - pomorskiej uzyskane w ocenie rocznej za 2018 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

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

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

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

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

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

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

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

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

- benzo(a)pirenu,
- ozonu – ze względu na liczbę dni oraz wartość AOT40.

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

Tabela 8. Gminy znajdujące się w obszarach przekroczeń w strefie kujawsko -pomorskiej w rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2018.

| Powiat         | Gmina z rodzajem                     | Gmina                | PM10 - ze względu na liczbę dni z przekroczeniami poziomu 24h | PM2,5 (II faza) - ze względu na stężenie średnie roczne | BaP -ze względu na stężenie średnie roczne w pyłe zawieszonym PM10 | O3 - ze względu na liczbę dni z przekroczeniem poziomu 8h w 2018 roku (poziom celu długoterminowego) | O3 - ze względu na wartość AOT40 w 2018 roku (poziom celu długoterminowego) | Suma "TAK" |
|----------------|--------------------------------------|----------------------|---|---|--|--|---|------------|
| 1              | 2                                    | 3                    | 4   | 5   | 6  | 7  | 8   |            |
| aleksandrowski | Aleksandrów Kujawski (gmina miejska) | Aleksandrów Kujawski | Tak   | Tak   | Tak  | Tak  | Tak   | 5          |
|                | Aleksandrów Kujawski (gmina wiejska) | Aleksandrów Kujawski | Tak   | Tak   | Tak  | Tak  | Tak   | 5          |
|                | Bądkowo (gmina wiejska)              | Bądkowo              |   |   | Tak  | Tak  | Tak   | 3          |
|                | Ciechocinek (gmina miejska)          | Ciechocinek          | Tak   |   | Tak  | Tak  | Tak   | 4          |
|                | Koneck (gmina wiejska)               | Koneck               |   |   | Tak  | Tak  | Tak   | 3          |
|                | Nieszawa (gmina miejska)             | Nieszawa             |   |   | Tak  | Tak  | Tak   | 3          |
|                | Raciążek (gmina wiejska)             | Raciążek             |   |   | Tak  | Tak  | Tak   | 3          |
|                | Waganiec (gmina wiejska)             | Waganiec             |   |   | Tak  | Tak  | Tak   | 3          |
|                | Zakrzewo (gmina wiejska)             | Zakrzewo             |   |   |  | Tak  | Tak   | 2          |

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

Źródła emisji na terenie Gminy

#### Emisja punktowa

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

#### Emisja liniowa

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

### Emisja powierzchniowa

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

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

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

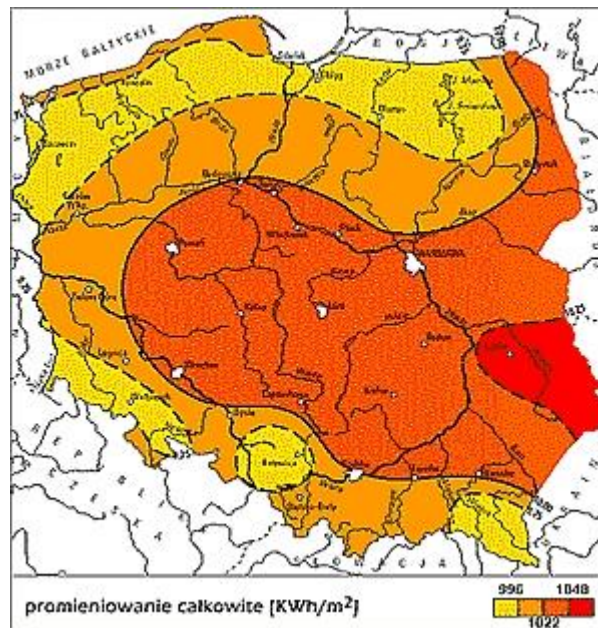
Ponadto część emisji wiąże się z nieodpowiednim użytkowaniem energii w samych budynkach - nieefektywnym wykorzystaniem, związanym nie tylko ze złym stanem technicznym i brakiem odpowiedniej izolacji cieplnej ale również złymi nawykami użytkowników (brak zachowań sprzyjających oszczędzaniu energii), które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

## **7.1.2. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII**

Energia słoneczna

Teren Gminy Bądkowo cechuje się typowymi wartościami promieniowania słonecznego w skali kraju – około 1000 [KWh/m<sup>2</sup>].

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



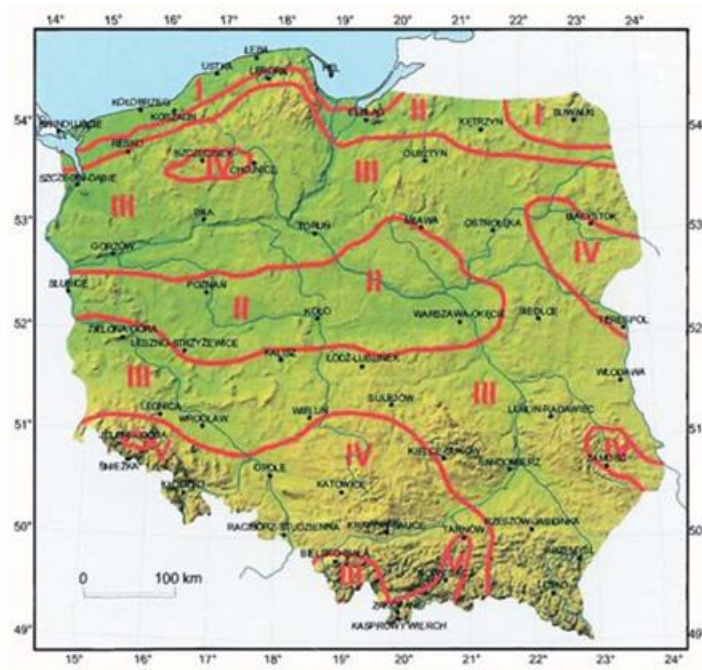
Rysunek 3. Warunki nasłonecznienia Polski.  
Źródło: Polska Agencja Zarządzania Energią.

Z punktu widzenia wykorzystania energii promieniowania słonecznego w kolektorach najistotniejszymi parametrami są roczne wartości nasłonecznienia - wyrażające ilość energii słonecznej padającej na jednostkę powierzchni płaszczyzny w określonym czasie. Roczna gęstość promieniowania słonecznego w Polsce na płaszczyznę poziomą waha się w granicach 950 - 1250 kWh/m<sup>2</sup>, natomiast średnie uśłonecznienie wynosi 1600 godzin na rok. W całej Polsce, od północy aż do południa, intensywność nasłonecznienia wystarczy do pokrycia całkowitych potrzeb energetycznych w 60%, a latem nawet w 100%.

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

#### Energia wiatru

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



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

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

Gmina Bądkowo znajduje się w III strefie (tj. korzystnej) do rozwoju energetyki wiatrowej.

Analiza potencjału rozwojowego elektrowni wiatrowych województwa wykazała występowanie na terenie Gminy dwóch obszarów wyłączonych z lokalizacji elektrowni wiatrowych. Pierwszy obszar znajduje się w południowej części gminy Bądkowo i został objęty ochroną z uwagi na cenny potencjał przyrodniczy i bogactwo walorów krajobrazowych. Drugi natomiast rozciąga się wzdłuż wschodniej granicy Gminy i stanowi strefę buforową od największych cieków wodnych województwa do tras migracji ptaków.

W kontekście dużych OZE, na terenie gminy Bądkowo funkcjonują turbiny elektrowni wiatrowych. Elektrownie wiatrowe umiejscowione w obszarze Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Wykaz elektrowni wiatrowych na terenie Gminy Bądkowo.

| Lp. | Numer działki | Lokalizacja   | Liczba sztuk | Wysokość [m] | Moc [MW/szt.] |
|-----|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| 1   | 135, 44/4     | Jaranowo Duże | 4            | do 50        | 0,225         |
| 2   | 24/1          | Kwiatkowo     | 1            | do 50        | 0,225         |
| 3   | 24/1          | Kwiatkowo     | 1            | 73           | 0,66          |
| 4   | 41/3          | Kalinowiec    | 1            | 106          | 0,675         |
| 5   | 39/1          | Kalinowiec    | 1            | 73           | 0,66          |

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bądkowo.



## Energia geotermalna

Energia geotermalna to jeden z rodzajów odnawialnych źródeł energii zgromadzonych w gruntach, skałach i płynach wypełniających pory i szczeliny skalne. Energia geotermalna jest praktycznie niewyczerpalna w wyniku jej przenoszenia z wnętrza ziemi poprzez przewodzenie i konwekcję. Polega na wykorzystywaniu ciepłej energii wnętrza ziemi. Do zasadniczych cech zasobów geotermalnych decydujących o atrakcyjności ich wykorzystania w kraju można zaliczyć: odnawialność, niezależność od zmienności warunków klimatycznych i pogodowych, możliwość budowy instalacji osiągających znaczne moce cieplne.

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

### 7.1.3. ANALIZA SWOT

| OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA  |  |
|--|--|
| MOCNE STRONY   | SŁABE STRONY   |
| <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>- stosowanie niskosprawnych źródeł ciepła</li> <li>- przekroczenia benzo(a)pirenu na terenie Gminy</li> <li>- niskie wykorzystanie OZE na terenie Gminy</li> <li>- brak sieci gazowej</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>- termomodernizacja budynków na terenie gminy</li> <li>- rozwój sieci gazowej</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> |

### 7.1.4. ZAGROŻENIA

Głównymi zagrożeniami zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Bądkowo są:

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

## 7.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

### 7.2.1. STAN WYJŚCIOWY

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

Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami LAeqD oraz LAeqN.

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

Źródło: WIOŚ, Bydgoszcz.

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

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

- mała uciążliwość LAeq < 52 dB,
- średnia uciążliwość 52 dB < LAeq < 62 dB,

- duża uciążliwość 63 dB<LAeq< 70 dB,
- bardzo duża uciążliwość LAeq> 70 dB.

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

---

#### Hałas komunikacyjny

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

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

Na terenie Gminy Bądkowo najbardziej uciążliwym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa. Wartości ponadnormatywne hałasu mogą występować wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu samochodowego — głównie wzdłuż dróg wojewódzkich na terenie Gminy nr 252 i 301.

W ostatnich latach na terenie Gminy Bądkowo nie prowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego.

---

#### Hałas przemysłowy

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

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

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

Udział hałasu przemysłowego na terenie Gminy Bądkowo jest niewielki.

## 7.2.2. ANALIZA SWOT

| ZAGROŻENIA HAŁASEM   |   |
|--|---|
| MOCNE STRONY   | SŁABE STRONY  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- bieżące remonty dróg</li> <li>- niski udział hałasu przemysłowego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- hałas komunikacyjny generowany przez drogi wojewódzkie przebiegające przez teren Gminy</li> <li>- brak pomiarów hałasu na terenie Gminy</li> </ul> |
| SZANSE   | ZAGROŻENIA  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- uwzględnianie problemów związanych z hałasem w planach zagospodarowania przestrzennego</li> <li>- konieczność prowadzenia ocen oddziaływania inwestycji na środowisko i monitoringu środowiska w zakresie zagrożenia hałasem</li> <li>- dostępność zabezpieczeń akustycznych dla budynków (np. dźwiękoszczelne okna)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rosnąca liczba pojazdów na drogach</li> <li>- wzrost udziału hałasu komunikacyjnego</li> <li>- wzrost udziału hałasu przemysłowego</li> </ul>      |

## 7.2.3. ZAGROŻENIA

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

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

## 7.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

### 7.3.1. STAN WYJŚCIOWY

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

Do źródeł promieniowania niejonizującego zaliczyć można:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,

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

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

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

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

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

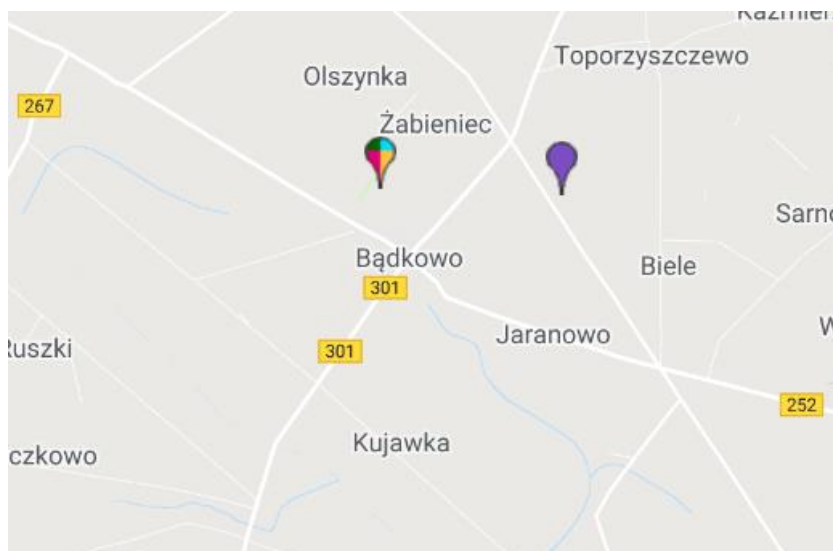
#### Sieci i urządzenia wysokiego, średniego i niskiego napięcia

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

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

#### Stacje bazowe

Źródłem promieniowania niejonizującego na terenie Gminy są także stacje bazowe. Lokalizację stacji na terenie Gminy Bądkowo przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 5. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie Gminy Bądkowo.

Źródło: [www.btsearch.pl](http://www.btsearch.pl)

Tabela 11. Charakterystyka stacji bazowych na terenie Gminy Bądkowo.

| Lp. | Miejscowość/adres    | Operator |
|-----|----------------------|----------|
| 1   | Bądkowo, ul. Wiejska | T-Mobile |
| 2   | Toporzyszczewo 32    | Play     |

Źródło: [www.btsearch.pl](http://www.btsearch.pl) (dane na 31.12.2018 r.)

W 2017 i 2018 roku w żadnym z monitorowanych punktów na terenie województwa kujawsko-pomorskiego nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej – 7V/m. Najwyższe średnie nasilenie pola odnotowano w Świeciu przy ulicy Wojska Polskiego 70 – 1,84 V/m, najwyższy maksymalny wynik pomiaru wystąpił w Bydgoszczy przy ul. Chodkiewicza i wyniósł – 2,14 V/m. Minimalne wyniki tj. poniżej progu wykrywalności miernika (0,2 V/m) stwierdzono w 8 punktach.

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

### 7.3.2. ANALIZA SWOT

| POLE ELEKTROMAGNETYCZNE   |  |
|---|--|
| MOCNE STRONY  | SŁABE STRONY   |
| - brak przekroczeń natężeń pól elektromagnetycznych   | - istniejące źródła promieniowania elektromagnetycznego<br>- brak pomiarów promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy      |
| SZANSE  | ZAGROŻENIA   |
| - utrzymanie wartości natężenia pola elektromagnetycznego na terenie Gminy na stałym poziomie | - wzrost natężeń pól elektromagnetycznych<br>- wzrost liczby urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne na terenie Gminy |

## 7.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

### 7.4.1. STAN WYJŚCIOWY

#### 7.4.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Według hydrogeologicznej regionalizacji Polski Paczyńskiego (1995), teren Gminy wchodzi w rejon chełmińsko-kujawski (mogileński) IV3 oraz rejon VI3a gnieźnieńsko-kujawski stanowiący fragment wielkopolskiej doliny kopalnej, która wchodzi w skład regionu VI wielkopolskiego. Na terenie Gminy występują następujące ciek wodne:

Struga Kujawska w nomenklaturze IMGW określana jako Struga Ośła, która stanowi lewobrzeżny dopływ Wisły. Jej długość wynosi ok. 18,0 km, a powierzchnia zlewni 70,3 km<sup>2</sup>. Rzeka zaczyna swój bieg we wsi Łódkowice znajdującej się w północnym obszarze Gminy, a następnie ciągnie się przez wykorzystywane rolniczo tereny „Czarnych Kujaw”. Z uwagi na wprowadzanie do ciek odpadów z zakładów azotowych jej stan fizykochemiczny oraz sanitarny kwalifikuje się do III klasy czystości lub nie odpowiada normom. Zlewnia Strugi Oślej na południu sąsiaduje ze zlewnią Zgłowiączki, a na południowym zachodzie ze zlewnią Kanału Bachorza.

Zgłowiączka jest największym ciekim rzeczonym Pojezierza Kujawskiego a zarazem lewobrzeżnym dopływem Wisły. Ciek bierze swój początek w Kanale Głuszyńskim i przebiega przez Jezioro Głuszyńskie. Ważniejszymi dopływami Zgłowiączki są: Sarnówka (Struga), Chodeczka, Lubieńka i Kanał Bachorze (Bachorza). Rzeka osiąga długość 87,9 km a powierzchnia jej zlewni wynosi 1 522,2 km<sup>2</sup>. Górny odcinek Zgłowiączki (Kanał Głuszyński), z uwagi na wysoką zawartość azotanów, zaliczono do wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego. Ujście Zgłowiączki zostało poddane regulacji, osiąga ok. 6,5 km długości i przepływa w obszarze miejskim Włocławka,

Kanał Bachorze to bifurkujący kanał wodny o łącznej długości 46,6 km (długość odcinka płynącego w kierunku Zgłowiączki wynosi 23,9 km). Uformowany w zagłębieniu pradoliny, którą dawniej płynęły wody pra-Wisły. Łączy rzekę Noteć ze Zgłowiączką i przejmuje wody z sieci rowów melioracyjnych odwadniających uprawy rolne. Kanał przepływa przez wododział Odry i Wisły dlatego jego jedno ramię uchodzi do jeziora Gopło a jego wody płyną w przeciwną stronę do wód jego drugiego ramienia, które łączy się z rzeką Zgłowiączką, która stanowi dopływ Wisły. Kanał tworzy zachodnią granicę Gminy.

W granicach Gminy występują także mniejsze ciek wodne m.in. dopływ łączący się z Kanalem Bachorze, dopływ Strugi Oślej, którego wody płyną z kierunku Brzezia oraz dopływ z Żołnowa. Do pozostałych wód powierzchniowych znajdującymi się na terenie Gminy należą oczka wodne, stawy oraz bagienne obszary podmokłe.

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

- Bachorza (Kanał Bachorze) RW200017278749,

- Dopływ z Dubielewa RW20001727876,
- Ośła RW20001727929,
- Dopływ z Marszałkowa RW200017279329,
- Dopł. z Żółnowa RW200017279669.

## Ocena JCWP

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

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

Tabela 12. Ocena JCWP płynących na terenie Gminy Bądkowo.

| Nazwa i kod JCWP                         | Klasa elementów biologicznych | Klasa elementów w hydromorfologicznych | Klasa elementów fizykochemicznych | Stan/Potencjał ekologiczny | Stan chemiczny | Stan |
|--|-------------------------------|--|-----------------------------------|----------------------------|----------------|------|
| Bachorza (Kanał Bachorze) RW200017278749 | III                           | II                                     | PPD                               | UMIARKOWANY                | DOBRY          | ZŁY  |
| Dopływ z Dubielewa RW20001727876         | -                             | -                                      | PPD                               | PONIŻEJ POZIOMU DOBREGO    | DOBRY          | ZŁY  |
| Ośła RW20001727929                       | III                           | I                                      | PSD                               | UMIARKOWANY                | PONIŻEJ OBREGO | ZŁY  |
| Dopływ z Marszałkowa RW200017279329      | II                            | I                                      | PSD                               | UMIARKOWANY                | DOBRY          | ZŁY  |
| Dopł. z Żółnowa RW200017279669           | II                            | I                                      | PSD                               | UMIARKOWANY                | DOBRY          | ZŁY  |

Źródło: WIOŚ, Bydgoszcz, KZGW.

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

Tabela 13. Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP na terenie Gminy Bądkowo.

| Nazwa i kod JCWP                         | Cel środowiskowy                                | Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych |
|--|---|--|
| Bachorza (Kanał Bachorze) RW200017278749 | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | Zagrożona                                  |
| Dopływ z Dubielewa RW20001727876         | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | Zagrożona                                  |

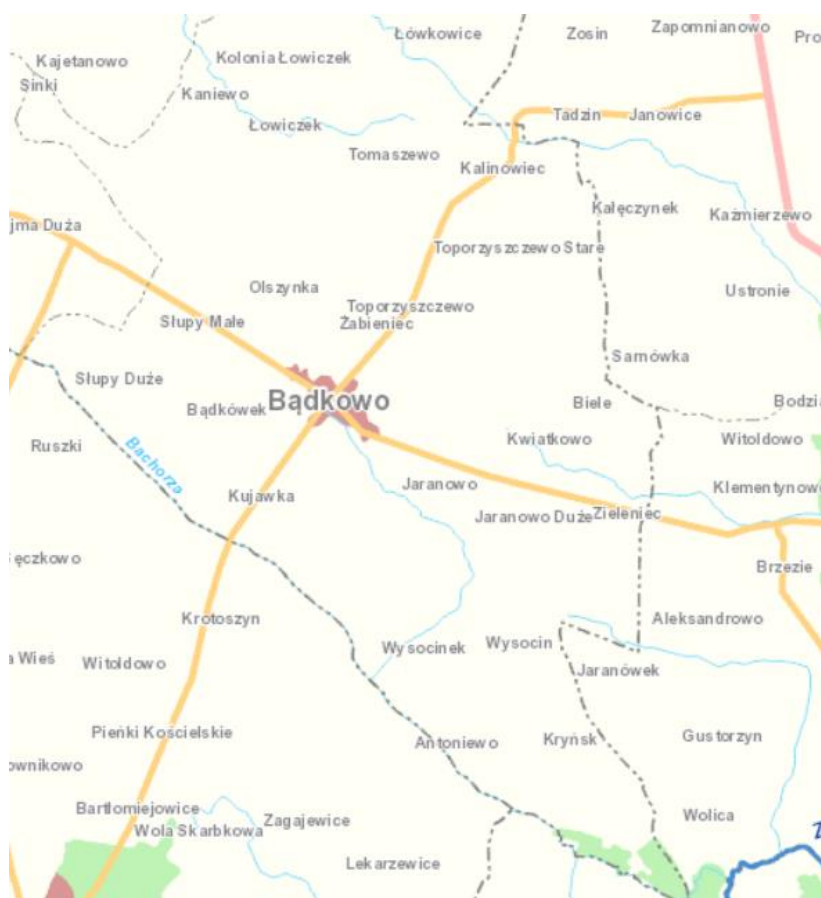


|  |   |           |
|--|---|-----------|
| Ośla RW20001727929                     | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | Zagrożona |
| Dopływ z Marszałkowa<br>RW200017279329 | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | Zagrożona |
| Dopł. z Żółnowa RW200017279669         | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | Zagrożona |

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

### Zagrożenie powodziowe

Teren Gminy Bądkowo nie jest rejonem na którym występuje zagrożenie powodziowe, zgodnie z poniższym rysunkiem.



Rysunek 6. Ocena zagrożenia powodziowego na terenie Gminy Bądkowo.

Źródło: mapy.isok.gov.pl.

**Legenda**

**Obszar zagrożenia powodziowego**

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

**Drogi**

- **krajowe**
- **wojewódzkie**

**Pokrycie terenu**

- **wody powierzchniowe**
- **tereny zantropogenizowane**
- **tereny rolne**
- **lasy**

### 7.4.1.2. WODY PODZIEMNE

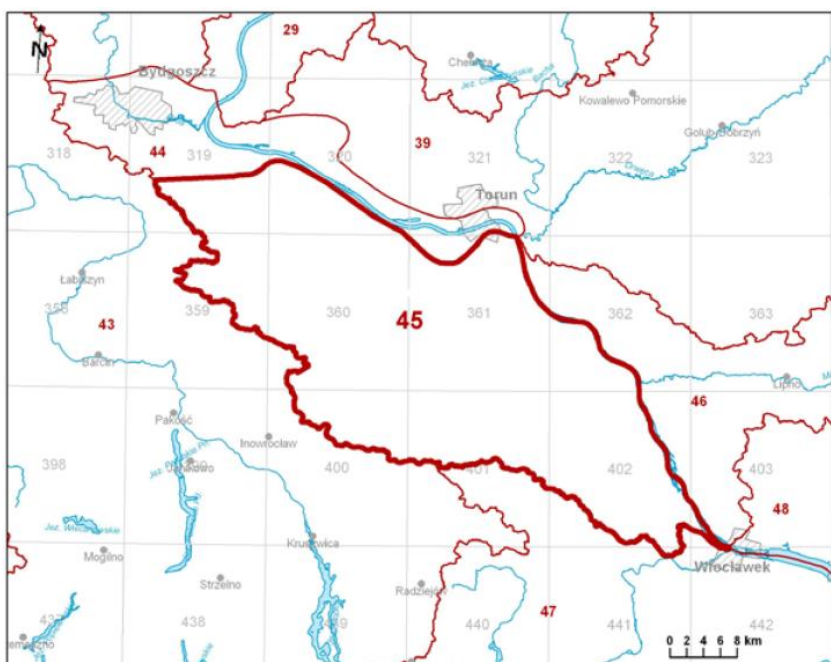
Zgodnie z regionalizacją słodkich wód podziemnych Polski (Kleczkowski 1990), teren Gminy zlokalizowany jest w pasie zbiorników pojeziernych wód okresu czwartorzędowego. W rejonie tym znajduje się GZWP - Dolina Kopalna Wielkopolska nr 144 – wody zbiornika zlokalizowane są w północnej i północno-zachodniej części Gminy. Średnia głębokość ujęć wody w obszarze zbiornika wynosi 60m, wody objęte są wysoką ochroną OWO. Pierwszy poziom wód zbiornika stanowi istotny arsenał zaopatrzenia w wodę okolicznych wsi. Woda pozyskiwana jest za pośrednictwem gospodarskich studni kopalnianych. Poziom wód będący źródłem zaopatrzenia dzieli się na trzy strefy o różnym poziomie zalegania i czystości. Pierwsza strefa dotyczy wód na głębokości do 2 m. Są to wody najbardziej narażone na zanieczyszczenia, ich jakość określa się na niską. Wody drugiej strefy są najczęściej pobierane na potrzeby małych gospodarstw i zalegają na głębokości 2-3 m. Wody strefy trzeciej znajdują się na głębokości 3-10 m, są to pokłady dobrej jakości o podwyższonej zawartości żelaza i manganu.

Gmina Bądkowo występuje w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 45 i 47 (na podstawie podziału obszaru Polski na 172 części wód podziemnych).

Tabela 14. Charakterystyka JCWPd nr 45.

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Powierzchnia              | 1337.0 |
| Dorzecze                  | Wisły  |
| Liczba pięter wodonośnych | 3      |

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

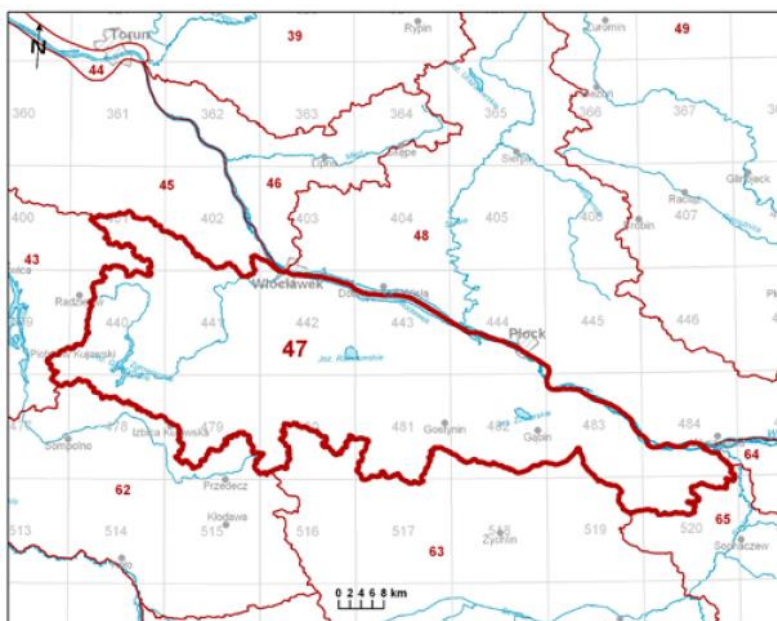


Rysunek 7. Lokalizacja JCWPd nr 45.  
Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Tabela 15. Charakterystyka JCWPd nr 47.

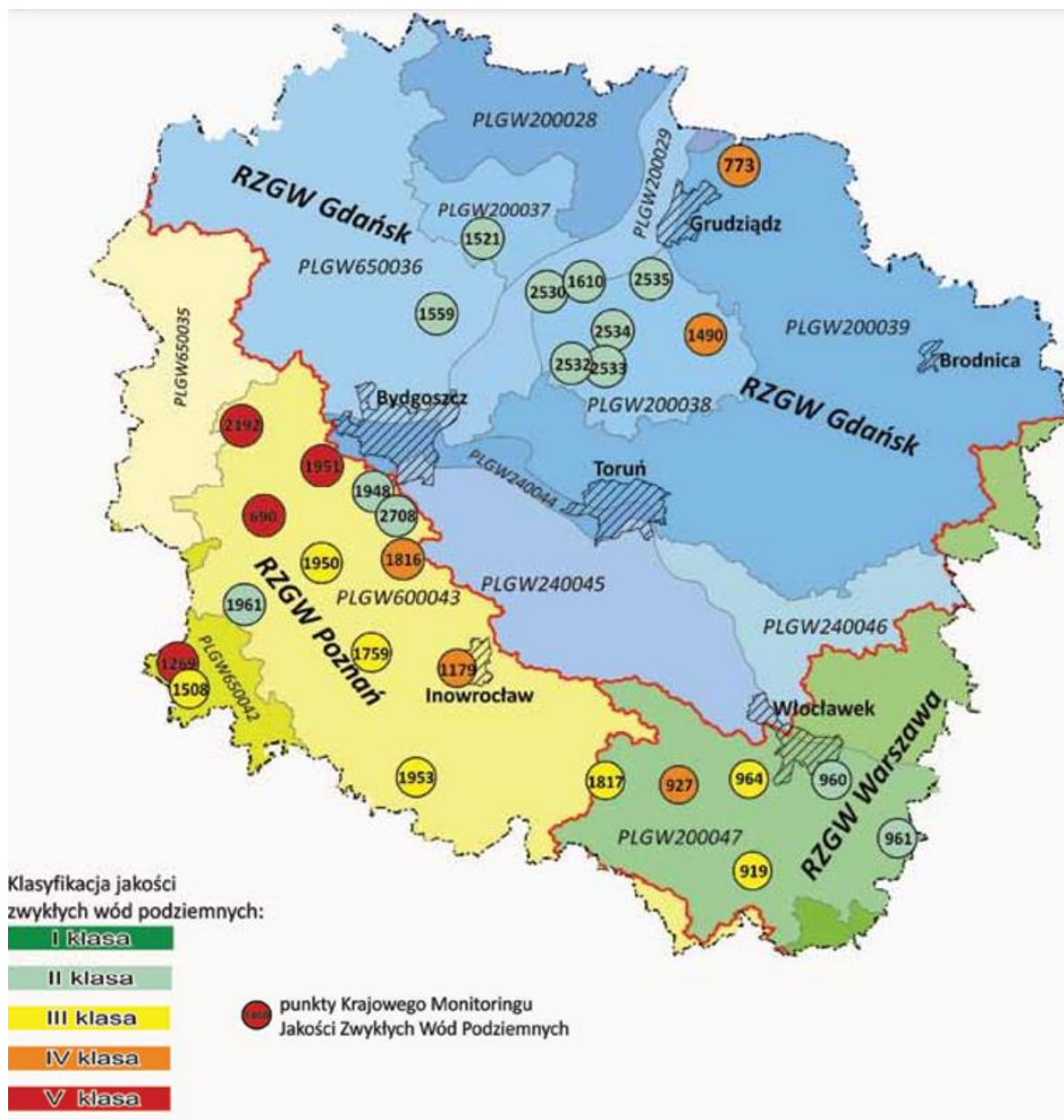
|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Powierzchnia              | 2772.0 |
| Dorzecze                  | Wisły  |
| Liczba pięter wodonośnych | 4      |

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.



Rysunek 8. Lokalizacja JCWPd nr 47.  
Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Sieć monitoringu krajowego jakości wód podziemnych w 2017 roku na terenie województwa kujawsko – pomorskiego przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 9. Sieć monitoringu krajowego jakości wód podziemnych w 2017 roku.

Źródło: WIOŚ, Bydgoszcz.

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

Podstawę oceny stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych:

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

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

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

- Klasa II – wody dobrej jakości, w których:

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

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

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

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki pomiarów jednolitych części wód podziemnych, które znajdują się na terenie Gminy Bądkowo.

Tabela 16. Ocena jednolitej części wód podziemnych znajdującej się na terenie Gminy Bądkowo.

| Nr JCWPd | Stan chemiczny | Stan ilościowy | Stan JCWPd | Cel środowiskowy                              | Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych |
|----------|----------------|----------------|------------|---|--|
| 45       | DOBRY          | DOBRY          | DOBRY      | Dobry stan chemiczny,<br>Dobry stan ilościowy | Niezagrożona                               |
| 47       | DOBRY          | DOBRY          | DOBRY      | Dobry stan chemiczny,<br>Dobry stan ilościowy | Zagrożona                                  |

Źródło: KZGW.

## 7.4.2. ANALIZA SWOT

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

## 7.4.3. ZAGROŻENIA

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

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

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

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

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

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

## 7.5. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

### 7.5.1. STAN WYJŚCIOWY

#### Zaopatrzenie w wodę

Zbiorowe zaopatrzenie w wodę jest realizowane przez Urząd Gminy w Bądkowie.

Na terenie Gminy Bądkowo eksploatowane jest jedno ujęcie komunalne w Sinkach. Studnie wiercone w obrębie ujęcia ujmują wodę z utworów czwartorzędowych. Ujęcie w Sinkach zaopatruje całą Gminę Bądkowo.

Na terenie Gminy Bądkowo z sieci wodociągowej w roku 2018 korzystało około 98 % mieszkańców. Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 17. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Bądkowo.

| Lp. | Wskaźnik  | Jednostka        | Wartość 2017 | Wartość 2018 |
|-----|---|------------------|--------------|--------------|
| 1   | Długość czynnej sieci rozdzielczej                                      | km               | 147,4        | 147,4        |
| 2   | Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania | szt.             | 1 120        | 1 128        |
| 3   | Woda dostarczona gospodarstwom domowym                                  | dam <sup>3</sup> | 170,7        | 186,0        |
| 4   | Ludność korzystająca z sieci wodociągowej                               | osoba            | 3 990        | Bd           |
| 5   | % ludności korzystający z instalacji                                    | %                | 92,6         | 98,0         |
| 6   | Zużycie wody na jednego mieszkańca                                      | m <sup>3</sup>   | 39,5         | 43,4         |

Źródło: BDL.

#### Sieć kanalizacyjna

W roku 2017 i 2018 długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy wynosiła 20,8 km. Sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana jest na terenie następujących miejscowości: Bądkowo, Słupy Duże, Słupy Małe oraz częściowo miejscowości: Kujawka i Bądkówek.

Charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

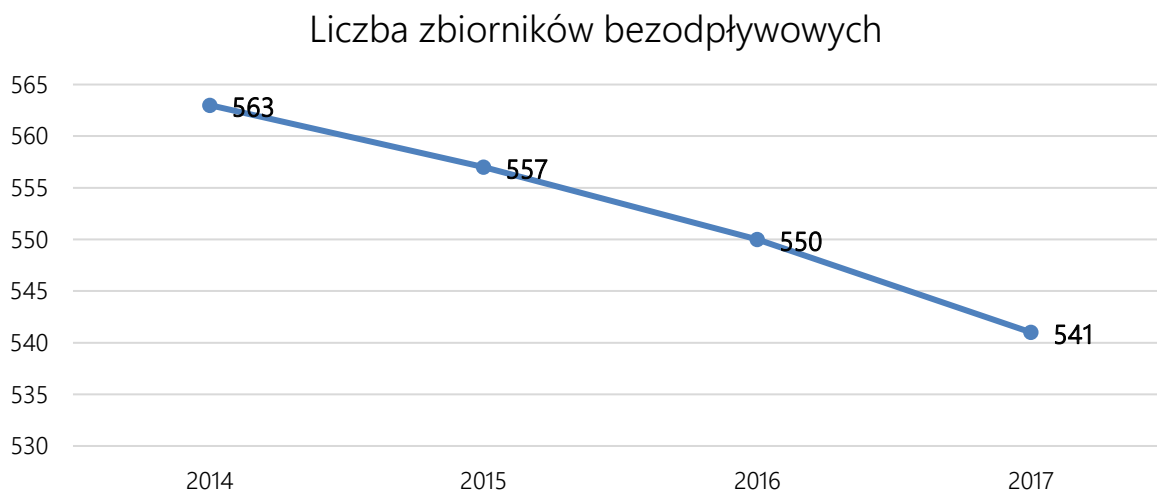
Tabela 18. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Bądkowo.

| Lp. | Wskaźnik  | Jednostka        | Wartość<br>2017 | Wartość<br>2018 |
|-----|---|------------------|-----------------|-----------------|
| 1   | Długość czynnej sieci kanalizacyjnej                                    | km               | 20,8            | 20,8            |
| 2   | Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania | szt.             | 398             | 401             |
| 3   | Ścieki odprowadzone   | dam <sup>3</sup> | 28,0            | 27,5            |
| 4   | Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej                             | osoba            | 1 445           | bd              |
| 5   | % ludności korzystający z instalacji                                    | %                | 33,52           | bd              |

Źródło: BDL.

Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. W 2017 r. było zewidencjonowanych na terenie Gminy 541 bezodpływowych zbiorników oraz 165 przydomowych oczyszczalni ścieków.

W ostatnich latach na terenie Gminy zauważyć można spadek zbiorników bezodpływowych, co jest korzystnym trendem.

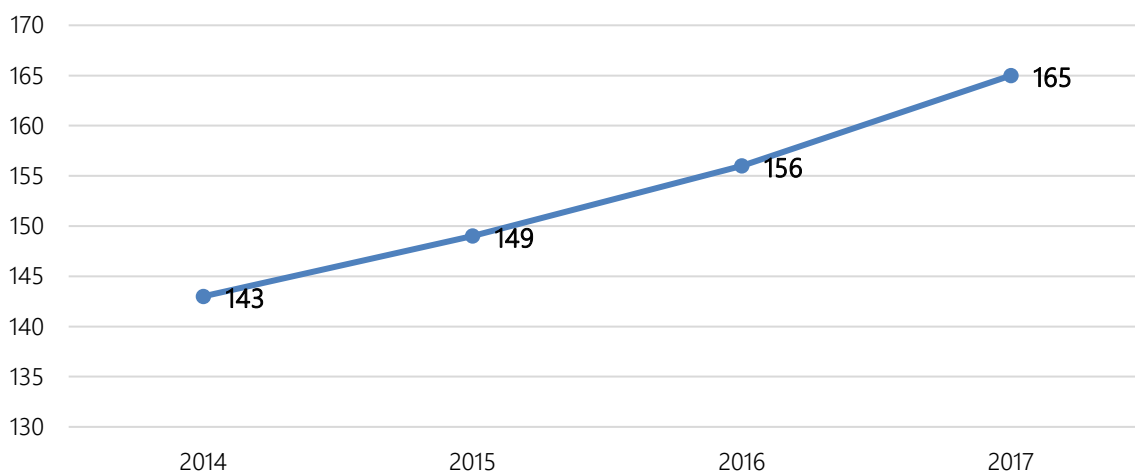


Wykres 3. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie Gminy Bądkowo w ostatnich latach.

Źródło: BDL.



### Liczba przydomowych oczyszczalni



Wykres 4. Liczba przydomowych oczyszczalni na terenie Gminy Bądkowo w ostatnich latach.  
Źródło: BDL.

#### Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)

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

Gmina Bądkowo należy do aglomeracji PLKP090N Bądkowo.

Tabela 19. Charakterystyka aglomeracji Bądkowo.

| Gmina wiodąca | Gminy w aglomeracji | Nr obowiązującego rozporządzenia/uchwały ustanawiającego aglomerację | RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem/uchwałą |
|---------------|---------------------|--|---|
| Bądkowo       | Bądkowo             | 15/2008  | 2023  |

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

#### Oczyszczalnia ścieków

Na terenie Gminy Bądkowo funkcjonuje oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z procesem nityfikacji i denityfikacji w technologii niskoobciążonego osadu czynnego zlokalizowana w Kujawce. W oczyszczalni prowadzona jest również przeróbka osadów ściekowych w warunkach stabilizacji tlenowej oraz odwadnianie osadów na prasie workowej.

Oczyszczalnia ścieków w Kujawce przyjmuje ścieki z terenów skanalizowanych gminy Bądkowo oraz ścieki dowożone wozami asenizacyjnymi.

Przepustowość oczyszczalni: 115 [m<sup>3</sup>/dobę], RLM – 604.

W 2018 roku z oczyszczalni w Kujawce oczyściła 27 425m<sup>3</sup> ścieków komunalnych.

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 20. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu na terenie Gminy Bądkowo.

| Rodzaj ładunku   | 2017  | 2018  |
|------------------|-------|-------|
| BZT5             | 3 277 | 638   |
| ChZT             | 8 021 | 3 304 |
| zawiesina ogólna | 2 923 | 935   |

Źródło: Bank Danych Lokalnych.

## 7.5.2. ANALIZA SWOT

| GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA   |  |
|---|--|
| MOCNE STRONY  | SŁABE STRONY   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- wysoki poziom zwodociągowania gminy</li> <li>- inwestycje w zakresie gospodarki wodno – ściekowej w ostatnich latach</li> <li>- zmniejszająca się liczba zbiorników bezodpływowych</li> <li>- oczyszczalnia ścieków</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- brak pełnego zwodociągowania gminy</li> <li>- niski poziom skanalizowania</li> </ul>  |
| SZANSE  | ZAGROŻENIA   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- bieżąca modernizacja sieci wodociągowo – kanalizacyjnej</li> <li>- rozbudowa sieci kanalizacyjnej</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- brak działań w zakresie rozbudowy sieci wodociągowo – kanalizacyjnej</li> <li>- zwiększające się zużycie wody, a w konsekwencji większa ilość powstałych ścieków</li> </ul> |

## 7.5.3. ZAGROŻENIA

Istotnym problemem na terenie Gminy Bądkowo jest brak pełnego skanalizowania co powoduje występowanie zbiorników bezodpływowych, których częstą wadą jest nieszczelność i uwalnianie szkodliwych związków do gruntu i wód gruntowych jak również do powietrza.

## 7.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

### 7.6.1. BUDOWA GEOLOGICZNA

Ukształtowanie terenu Gminy ma charakter homogeniczny, większość obszaru tworzy rozległa, niewysoka niziną o wysokości do 100 m n.p.m. w obszarze mezoregionu Równiny Inowrocławskiej. Jedynie w południowo-zachodniej części Gminy wyróżnia się podłużne zagłębienie w postaci zmeliorowanej doliny rzecznej przeobrażonej w Kanał Bachorze łączący Noteć ze Zgłowiączką.

Na terenie Gminy Bądkowo nie ma udokumentowanych złóż surowców mineralnych.

## 7.6.2. ANALIZA SWOT

| ZASOBY GEOLOGICZNE  |  |
|---|--|
| MOCNE STRONY  | SŁABE STRONY   |
| - brak terenów poeksploatacyjnych                             | - brak złóż surowców mineralnych<br>- monotonna budowa obszaru |
| SZANSE  | ZAGROŻENIA   |
| - przemyślane działanie i korzystanie z zasobów geologicznych | - degradacja powierzchni ziemi                                 |

## 7.6.3. ZAGROŻENIA

Do zagrożeń związanych z zasobami geologicznymi na terenie Gminy można zaliczyć degradację powierzchni ziemi związanej z działalnością człowieka.

## 7.7. GLEBY

### 7.7.1. STAN WYJŚCIOWY

W poniższej tabeli przedstawiono strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy Bądkowo. Największy udział w całkowitym bilansie Gminy mają użytki rolne stanowiąc aż 95,52% powierzchni Gminy.

Tabela 21. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Bądkowo.

| Kierunek wykorzystania gruntu               | Powierzchnia [ha] | % powierzchni gminy |
|---|-------------------|---------------------|
| Użytki rolne ogółem,                        | 7 613             | 95,52               |
| w tym grunty orne                           | 7 237             | 90,80               |
| Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione | 96                | 1,20                |
| Grunty pod wodami                           | 10                | 0,13                |
| Grunty zabudowane i zurbanizowane           | 203               | 2,55                |
| Nieużytki                                   | 48                | 48,00               |
| Razem                                       | 7 970             | 10,00               |

Źródło: BDL.

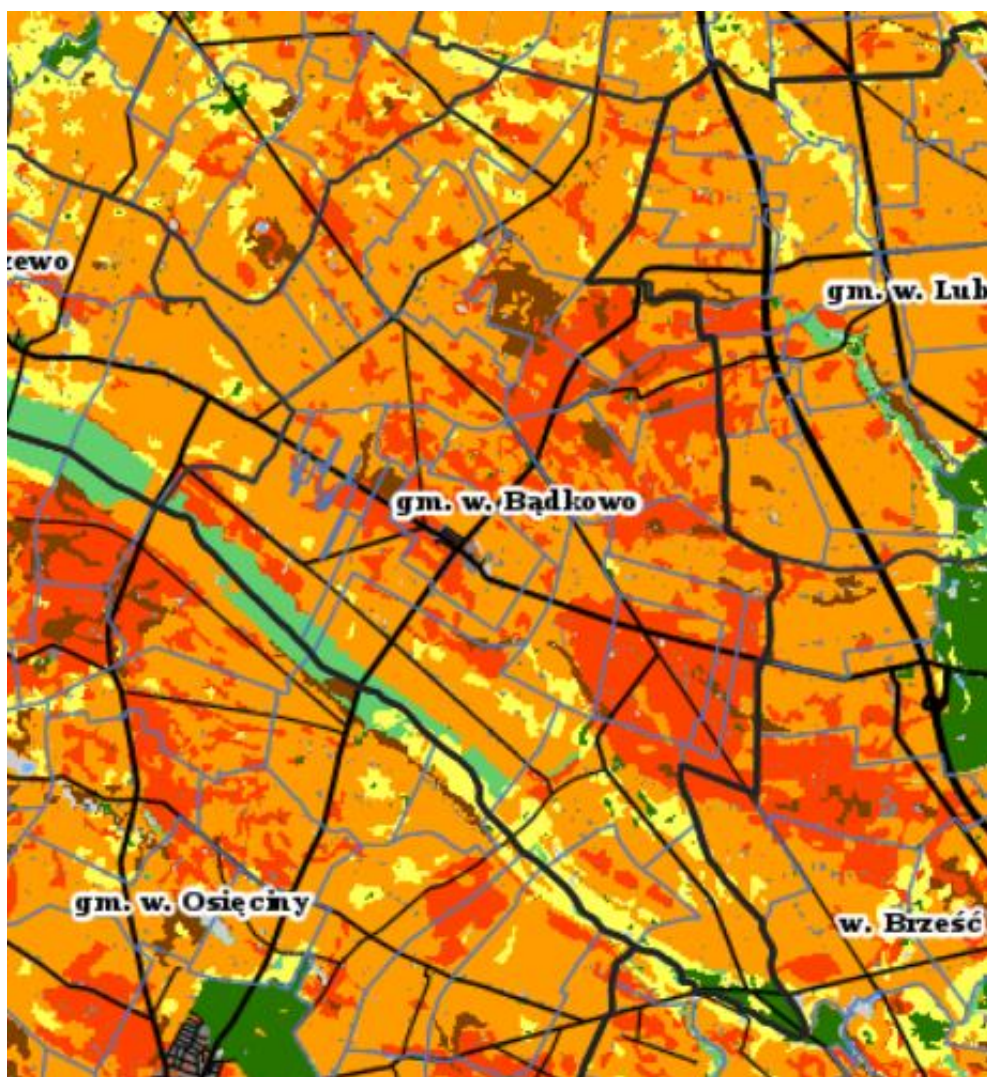
Wartość bonitacyjna jakości i przydatności rolniczej utworów glebowych na terenie Gminy Bądkowo wynosi 60,2 punkty natomiast ogólna jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej zgodnie z IUNG Puławy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2019 – 2024 z perspektywą do roku 2026 osiąga 78,1 punktów co sprawia, że przewyższa ona średnie wartości dla województwa kujawsko-pomorskiego, którego jakość gleb określana jest na 68,0 pkt.

W zależności od formy ukształtowania terenu i rodzaju skały macierzystej występują następujące typy gleb:

- gleby bielcowe, pseudobielcowe i płowe – bielcowe wykształcone z przepuszczalnych piasków osadzanych w procesach sedymentacyjnych, charakterystyczny popielaty profil powstały w skutek procesu bielcowania, mocno przepuszczalne, suche ubogie w składniki organiczne, niewielka przydatność rolnicza. Gleby płowe wytworzone z glin lodowcowych obszarów równin morenowych, atrakcyjne rolniczo z uwagi na wysoką żyzność oraz występowanie na płaskich terenach o dobrym drenażu. Gleby te zajmują większość obszaru Gminy,
- gleby glejowe i organiczne (murszowo-minerlane i murszowate) – na obrzeżach dna niewielkiej doliny rzecznej wykorzystującej dno rynny subglacialnej przekształconej obecnie w Kanał Bachorza. Powstałe z nadmiernie odwodnionych układów torfowych i limanowych,
- gleby brunatne właściwe kwaśne i wylugowane –na wschód od krawędzi kanału, powstałe na skałach zasobnych w wapń i krzemiany, posiadają korzystne właściwości fizyczne (znaczna porowatość oraz przepuszczalność). Podtyp wylugowany wytworzony wskutek wymywania cząsteczek zasadowych co wpływa na słaby odczyn kwaśny w warstwie przypowierzchniowej. Podtyp kwaśny silnie zakwaszony w warstwach górnych wytworzony z piasków, glin, pyłów, iłów i lessów,
- czarne ziemie zdegradowane i gleby szare – wykształcone na lessach, stanowią enklawy w obrębie płątów lessowych, zdegradowane z uwagi na nadmierne wykorzystanie rolnicze.

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



### Legenda

#### Kategoria gleby

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
|  | Kategoria I - bardzo podatna    |
|  | Kategoria II - podatna          |
|  | Kategoria III - średnio podatna |
|  | Kategoria IV - mało podatna     |

#### Obszary niekasyfikowane

|  |   |
|--|---|
|  | Użytki rolne na glebach organicznych i pochodzenia organicznego |
|  | Tereny komunikacyjne, nieużytki                                 |
|  | Wody  |
|  | Lasy, zadrzewienia  |
|  | Tereny zurbanizowane  |

Rysunek 10. Mapa podatności gleb na suszę z uwzględnieniem Gminy Bądkowo.  
Źródło: [www.susza.iung.pulawy.pl/mapa-kategorii/](http://www.susza.iung.pulawy.pl/mapa-kategorii/)

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

## 7.7.2. ANALIZA SWOT

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

## 7.7.3. ZAGROŻENIA

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

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

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

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

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

Niewłaściwe używanie nawozów naturalnych i mineralnych może spowodować poważne straty w środowisku.

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

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

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

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

## 7.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

### 7.8.1. STAN WYJŚCIOWY

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

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







Rysunek 12. Region 3 - południowy gospodarowania odpadami komunalnymi.  
 Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022  
 z perspektywą na lata 2023-2028.

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

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

| <b>Rodzaj i rozmieszczenie instalacji regionalnych:</b>   |                              |                              |   |                                       |  |
|---|------------------------------|------------------------------|---|---------------------------------------|--|
| <b>W regionie wyznaczono regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych, które zapewnią po rozbudowie istniejących instalacji: mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów, przetwarzanie odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz składowanie pozostałości po sortowaniu i mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu zmieszanych odpadów komunalnych:</b> |                              |                              |   |                                       |  |
| Parametry RIPOK   | MBP- mechaniczna<br>[Mg/rok] | MBP- biologiczna<br>[Mg/rok] | Przetwarzanie odpadów<br>zielonych [Mg/rok] | Składowisko<br>[m3] – wolna pojemność | Charakterystyka instalacji   |
| <b>MACHNACZ</b><br>gm. Brześć Kujawski<br>„duży RIPOK”<br>RIPOK w zakresie MBP, przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, składowania odpadów.<br>Zarządzający: <i>Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Saniko Sp. z o.o.</i><br>ul. Komunalna 4,<br>87-800 Włocławek  | 75 000                       | 22 000                       | 15 000                                      | 460 100*<br>/260 000**                | Instalacja w Machnacu, koło Włocławka . Zbudowano nową instalację do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych, która może także służyć do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów. Instalacja posiada status RIPOK dla przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych, odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz składowania pozostałości z sortowania i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych. Projekt inwestycyjny był dofinansowany z POIiS.   |
| <b>INOWROCLAW</b><br>m. Inowrocław (m)<br>„duży RIPOK”<br>RIPOK w zakresie MBP, przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, składowania odpadów.<br>Zarządzający: <i>Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o.</i><br>ul. Ks.P. Wawrzyniaka 33,<br>88-100 Inowrocław   | 69 000                       | 32 500                       | 6 000                                       | 589 500                               | Instalacja w Inowrocławiu. Zbudowano nową instalację do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych, która może także służyć do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów. Zmodernizowano sortownię odpadów, przebudowano połowę kompostownię odpadów zielonych, zbudowano zakład produkcji paliw alternatywnych. Instalacja posiada status RIPOK dla przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych, odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz składowania pozostałości z sortowania i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych. Projekt inwestycyjny był dofinansowany z RPO. |
| <b>SŁUŻEWO</b><br>gm. Aleksandrów Kujawski (w)<br>„mały RIPOK”<br>RIPOK w zakresie MBP, przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów<br>Zarządzający: <i>EKOSKŁAD Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej Sp. z o.o.</i><br>ul. Polna 87,<br>87-700 Służewo   | 25 000                       | 12 000                       | 1 000                                       | 0                                     | Instalacja w Służewie koło Aleksandrowa Kujawskiego. Zbudowano nową instalację do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych i odpadów zielonych i innych bioodpadów. Przeprowadzono częściową modernizację sortowni odpadów. Planowana jest budowa kwatery składowej. Instalacja posiada status RIPOK dla przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych, odpadów zielonych i innych bioodpadów. Projekt inwestycyjny był dofinansowany z WFOSiGW w Toruniu.  |

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

## Gospodarka odpadami na terenie Gminy Bądkowo

W 2018 roku za odbiór odpadów komunalnych z terenu gminy Bądkowo z nieruchomości zamieszkałych odpowiedzialny był Zakład Gospodarki Komunalnej i Mechanizacji Rolnictwa Sp. z o.o. w Baruchowie.

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

Tabela 23. Osiągnięte poziomy recyklingu na terenie Gminy Bądkowo.

|  | Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła - wyrażone w %  |        |        |      |      |
|--|---|--------|--------|------|------|
|  | 2016  | 2017   | 2018   | 2019 | 2020 |
| Określone poziomy recyklingu na kolejne lata według Rozporządzenia Ministra Środowiska   | 18  | 20     | 30     | 40   | 50   |
| Poziom osiągnięty przez Gminę Bądkowo  | 18,8  | 32,9   | 22,8   |      |      |
|  | 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   | 42  | 45     | 50     | 60   | 70   |
| Poziom osiągnięty przez Gminę Bądkowo  | 100,00  | 100,00 | 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 | 45  | 45     | 40     | 40   | 35   |
| Poziom osiągnięty przez Gminę Bądkowo  | 5,04  | 25,8   | 13,6   |      |      |

Źródło: Urząd Gminy Bądkowo.

Jak wynika z przedstawionych powyżej danych, Gmina Bądkowo w ostatnich latach, za wyjątkiem roku 2018 wypełniła ustawowy obowiązek i osiągnęła wymagane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku, a także ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

## Wyroby azbestowe

Na terenie gminy Bądkowo w 2013 r. przeprowadzona została inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na potrzeby opracowania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Bądkowo na lata 2013 - 2032”.

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

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

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

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

| Masa wyrobów azbestowych [kg]  | Razem     | Osoby fizyczne | Osoby prawne |
|--------------------------------|-----------|----------------|--------------|
| Zinventaryzowane               | 4 909 970 | 4 644 989      | 264 981      |
| Unieszkodliwione               | 173 780   | 173 494        | 286          |
| Pozostałe do unieszkodliwienia | 4 736 190 | 4 471 495      | 264 695      |

Źródło: Baza azbestowa.

Masy usuniętego azbestu w ostatnich 3 latach:

- 2016 – 125,720 Mg
- 2017 – 42,879 Mg
- 2018 – 65,881 Mg.

## 7.8.2. ANALIZA SWOT

| GOSPODARKA ODPADAMI  |   |
|--|---|
| MOCNE STRONY   | SŁABE STRONY  |
| - selektywna zbiórka odpadów                                       | - wyroby azbestowe na terenie Gminy<br>- nieosiągnięcie wymaganych prawem poziomów recyklingu za rok 2018   |
| SZANSE   | ZAGROŻENIA  |
| - zwiększenie poziomów selektywnie zebranych odpadów i odpadów bio | - wysokie poziomy wymagań wynikających z Dyrektywy odpadowej (odpady opakowaniowe, i wielkogabarytowe, remontowo -budowlane, odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych)<br>- trudności ze spełnieniem wymogów związanych z rosnącymi wymogami |

|  |   |
|--|---|
|  | dotyczącymi poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów opakowaniowych |
|--|---|

### 7.8.3. ZAGROŻENIA

Do zagrożeń jakie mogą wystąpić na terenie Gminy Bądkowo, 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,
- brak osiągnięcia wymaganych prawem poziomów recyklingu,
- dzikie wysypiska śmieci,
- występowaniem wyrobów zawierających azbest.

## 7.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

### 7.9.1. STAN WYJŚCIOWY

Pod względem regionalizacji geobotanicznej, obszar gminy Bądkowo położony jest na granicy Krainy Kujawskiej (kod B.3.). Północno-zachodnia część gminy Bądkowo wchodzi w skład podokręgu Inowrocławsko-Radziejowskiego (kod B.3.1.a). Południowo-wschodnia część gminy Bądkowo należy do podokręgu Nieszawskiego (kod B.3.1.c).

Z uwagi na typowo rolniczy charakter Gminy na jej terenie w dużej mierze występują gatunki roślin o typie synantropijnym. Uprawie podlega głównie pszenica, żyto, jęczmień i ziemniaki. Łąki i skraje pól porastają rośliny słonolubne, o niewielkich wymaganiach, rośliny nitrofilne i pionierskie. W obszarach zurbanizowanych występują pospolite gatunki segetalne (chwasty polne) i ruderalne (czujące się dobrze w środowisku antropogenicznym). Wśród naturalnych zadrzewień iglastych występują także, zwłaszcza przy zabudowie mieszkaniowej i śródmiejskiej, gatunki obce drzew liściastych i iglastych, zasadzonych przez człowieka. Wzdłuż ciągów komunikacyjnych zasadzono szpalery reprezentacyjnych drzew.

Zieleń urządzoną stanowią: parki podworskie w Bądkowie, Łowiczku, Toporzyszczewie Starym, Wypocinie i Łowkowicach. Obszarami wartościowymi przyrodniczo są tereny położone wzdłuż dolin rzecznych jak Kanał Bachorze, niewielkie ekosystemy wodne, torfowiska, obszary rolno-leśne.

#### 7.9.1.1. OBSZARY CHRONIONE

Do obszarów chronionych na terenie gminy Bądkowo należy 1 pomnik przyrody – Dąb Wiktor, scharakteryzowany w poniższej tabeli.

Tabela 25. Charakterystyka pomnika przyrody na terenie Gminy Bądkowo.

| Nazwa      | Data ustanowienia | Opis pomnika  | Podstawa prawna  | Położenie   |
|------------|-------------------|---|--|---|
| Dąb Wiktor | 2017-09-27        | Dąb szypułkowy - Quercus robur. O obwodzie pnia 431 cm i wysokości ok 24 m Przybliżony wiek dębu szypułkowego szacuje się na ok. 270 lat. | Uchwała nr XXII/128/2017 Rady Gminy Bądkowo z dnia 27 września 2017 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody | Rów przydrożny drogi wojewódzkiej nr 252 Inowrocław - Włocławek. Obręb ewidencyjny Jaranowo, działka ewidencyjna nr 28/1, |

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody.

## 7.9.2. LASY

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy Bądkowo wynosi 77,71 ha, co daje lesistość na poziomie zaledwie 0,98 %. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem znacznie wyższy od średniej krajowej, która wynosi 30,0 %.

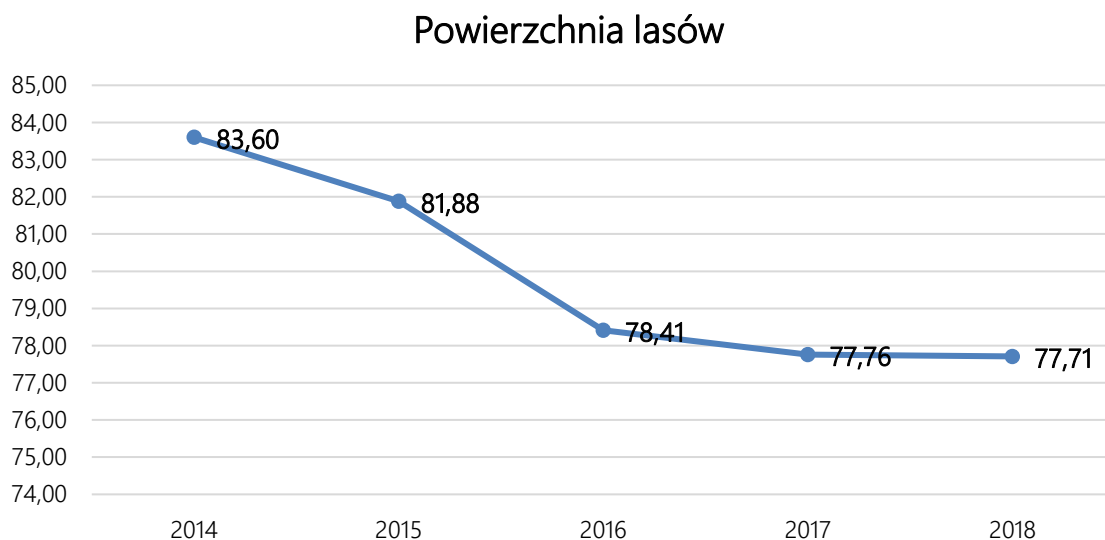
Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 26. Struktura gruntów leśnych na terenie gminy Bądkowo (stan na 31.12.2018 r.).

|   | Jednostka | Wartość [ha] |
|---|-----------|--------------|
| Lasy ogółem   | ha        | 77,71        |
| Lasy publiczne ogółem:                                      |           | 71,98        |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa                               |           | 71,98        |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych |           | 71,98        |
| Lasy prywatne ogółem  |           | 5,73         |

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Analizując powierzchnię gruntów leśnych na terenie gminy Bądkowo można zauważyć spadek powierzchni terenów leśnych w ostatnich latach.



Wykres 5. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Bądkowo w ostatnich latach.  
Źródło: BDL.

Gminy Bądkowo położone są na terenach objętych zarządem Nadleśnictwa Włocławek.

Dominującym typem siedliskowym lasu na terenie Nadleśnictwa Włocławek są siedliska borowe (78%), przede wszystkim bór świeży i bór mieszany świeży. Dominującym gatunkiem jest sosna pospolita występująca na 86 % powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Pozostałe gatunki drzewostanu to, m.in.: dąb szypułkowy i bezszypułkowy, brzoza brodawkowata, olsza czarna a także modrzew europejski, świerk pospolity, buk, jesion, grab, olsza szara, osika i lipa.

Średni wiek drzewostanu wynosi 69 lata.

Od 1994 r. Nadleśnictwo Włocławek wraz z sąsiednimi nadleśnictwami tworzy Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Gostynińsko-Włocławskie.

Największą powierzchnię w lasach LKP zajmują drzewostany w wieku od 40 do 60 i 60 do 80 lat. Około 15 % zajmują drzewostany w wieku 20 do 40 lat i od 80 do 100 lat. Starodrzewia, za które można uznać lasy w wieku od 100 do 120 lat, 120-140 lat i starsze, łącznie z drzewostanami przebudowanymi występują w całym LKP na powierzchni 8 %. Jest to wskaźnik zbliżony do krajowego. Uprawy młodniki występują na ponad 5 % powierzchni leśnej LKP.

### 7.9.3. ANALIZA SWOT

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

### 7.9.4. ZAGROŻENIA

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

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

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

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



## 7.10. WPŁYW ZMIAN KLIMATU I ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

### 7.10.1. 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, zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej i wiele innych.

Wpływ zmian klimatu:

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

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

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

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

Obecnie na terenie Gminy nie występują zbiorniki retencyjne.

### 7.10.2. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

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

- a) „poważnej awarii – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

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

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych,

- transport materiałów niebezpiecznych.

#### Poważna awaria przemysłowa

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

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

#### Transport materiałów niebezpiecznych

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

## 7.11. DZIAŁANIA EDUKACYJNE

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

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

Przedsięwzięcia edukacyjne społeczności lokalnej znalazły odzwierciedlenie w lokalnych dokumentach strategicznych. Przewidziano organizację konkursów, warsztatów ekologicznych dla młodzieży, organizację wycieczek, wykształcenie podstaw proekologicznych i doksztalcenie kadr ochrony środowiska, szkolenie rolników w zakresie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz systematyczną edukację mieszkańców, między innymi poprzez organizację otwartych spotkań dla nich. Wśród wielu

tematów edukacji ekologicznej znaczące miejsce należy przypisać edukacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, ochrony powietrza atmosferycznego, oszczędności energii i wody.

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

## **8. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

### **8.1. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE**

#### **8.1.1. CELE, KIERUNKI ZADANIA INTERWENCJI**

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

Tabela 27. Cele Programu ochrony środowiska, kierunki interwencji, zadania

| Lp.                        | Obszar interwencji                  | Cel długookresowy  | Wskaźnik  |                |                  | Kierunek interwencji                       | Zadania  | Podmiot odpowiedzialny                                    | Ryzyka   |
|----------------------------|-------------------------------------|--|---|----------------|------------------|--|--|---|--|
|                            |                                     |  | Nazwa   | Wartość bazowa | Wartość docelowa |  |  |   |  |
| GŁÓWNE OBSZARY INTERWENCJI |                                     |  |   |                |                  |  |  |   |  |
| 1.                         | Ochrona klimatu i jakości powietrza | Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy | Liczba termomodernizowanych budynków  | 0              | 5                | Poprawa jakości powietrza na terenie gminy | Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i komunalnej na terenie gminy | Gmina Bądkowo   | - Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych |
|                            |                                     |  | Liczba działań zrealizowanych w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej [szt.] | 0              | >0               |  | Realizacja założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej                               | Gmina Bądkowo, mieszkańcy, przedsiębiorcy, inne jednostki | - Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych |
|                            |                                     |  | Liczba wymienionych kotłów  | 12             | >12              |  | Wymiana niskosprawnych kotłów na terenie gminy                                   | Gmina Bądkowo, mieszkańcy, przedsiębiorcy, inne jednostki | - Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych |
|                            |                                     |  | Liczba wymienionych punktów [liczba oprav]                                    | 0              | >0               |  | Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy                              | Gmina Bądkowo   | - Brak zrealizowania inwestycji                        |

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2019 – 2024 z perspektywą do roku 2026

|    |                    |   |  |   |    |   |   |                              |  |
|----|--------------------|---|--|---|----|---|---|------------------------------|--|
|    |                    |   | Długość przebudowanych dróg gminnych [km]  | 0 | >0 | Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego <sup>1</sup>                    | Przebudowa dróg gminnych  | Gmina Bądkowo                | - Brak zrealizowania inwestycji                        |
|    |                    |   | Długość ścieżek rowerowych [km]  | 0 | >0 |   | Budowa ścieżek rowerowych   | Gmina Bądkowo                | - Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych |
| 2. | Zagrożenia hałasem | Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców gminy | Liczba rozpisanych przetargów na modernizację/przebudowę dróg, które uwzględniają takie zapisy |   |    | Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń hałasem | Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych | Gmina Bądkowo, zarządcy dróg | - brak wprowadzania odpowiednich zapisów w SIWZ        |
|    |                    |   | Istnienie rejestru źródeł uciążliwości akustycznej   | 0 | 1  |   |   |                              |  |

<sup>1</sup> Kierunek interwencji dotyczy także zagrożenia przed hałasem.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2019 – 2024 z perspektywą do roku 2026

|   |                         |  |   |   |   |   |  |                   |  |
|---|-------------------------|--|---|---|---|---|--|-------------------|--|
|   |                         |  | Liczba przeprowadzonych kontroli [szt.]                       | 0 | 2 |   | Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej  | WIOŚ w Bydgoszczy | - Brak prowadzenia kontroli  |
| 3 | Pola elektromagnetyczne | Kontrola niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska na terenie gminy  | Istnienie rejestru źródeł promieniowania elektromagnetycznego | 0 | 1 | Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym | Inwentaryzacja źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem pól   | WIOŚ w Bydgoszczy | -  |
|   |                         |  | Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego  |   |   |   | Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy | Gmina Bądkowo     | - Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego              |
| 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 | 0 | 2 | Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych   | Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód   | WIOŚ w Bydgoszczy | - Brak prowadzenia monitoringu<br>- Zanieczyszczenia ze strony mieszkańców i przedsiębiorców |
|   |                         |  | Liczba akcji promocyjnych                                     | 0 | 2 |   | Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania  | Gmina Bądkowo     | - Brak zainteresowania ze strony mieszkańców   |

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2019 – 2024 z perspektywą do roku 2026

|   |                             |   |  |       |   |   |   |               |   |
|---|-----------------------------|---|--|-------|---|---|---|---------------|---|
|   |                             |   |  |       |   |   | edukacyjno-promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych) |               |   |
| 5 | Gospodarka wodno - ściekowa | Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową | Długość sieci wodociągowej [km]                              | 147,4 | >147,4  | Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową | Bieżąca modernizacja sieci wodno – kanalizacyjnej                                 | Gmina Bądkowo | - Brak działań w zakresie bieżącej modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej |
|   |                             |   | Długość sieci wodociągowej [km]                              | 147,4 | >147,4  |   | Rozbudowa sieci wodociągowej  | Gmina Bądkowo | - Brak prowadzenia inwentaryzacji   |
|   |                             |   | Długość sieci kanalizacyjnej [km]                            | 20,8  | >20,8   |   | Rozbudowa sieci kanalizacyjnej  | Gmina Bądkowo | - Brak prowadzenia inwentaryzacji   |
|   |                             |   | Liczba przeprowadzonych modernizacji                         | 0     | 1   |   | Modernizacja oczyszczalni ścieków w miejscowości Kujawianka                       | Gmina Bądkowo | - Brak realizacji inwestycji  |
|   |                             |   | Liczba zinwentaryzowanych zbiorników [szt.]                  | 541   | <541  |   | Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych  | Gmina Bądkowo | - Brak prowadzenia inwentaryzacji   |
|   |                             |   | Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego |       | Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych |   | Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego               | Gmina Bądkowo | - Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do                                 |
|   |                             |   |  |       |   |   |   |               |   |



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2019 – 2024 z perspektywą do roku 2026

|   |  |  |  |      |       |  |   |   |   |
|---|--|--|--|------|-------|--|---|---|---|
|   |  |  |  |      |       |  | zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi  |   | przepisów prawa miejscowego   |
| 7 | Gleby  | Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych | Liczba przeprowadzonych kontroli jakości gleb na terenie gminy   | 0    | 1     | Rekultywacja i ochrona gleb na terenie gminy | Prowadzenie monitoringu jakości gleb  | Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska | -Brak prowadzenia monitoringu<br>- Niewłaściwe użytkowanie ze strony właścicieli gruntów  |
|   |  |  | Liczba przeprowadzonych szkoleń  | 0    | 1     |  | Edukacja ekologiczna rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.  | Gmina (szkolenia), sołtysi, ODR   | - Brak realizacji inwestycji  |
| 8 | Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Racjonalne gospodarowanie odpadami         | Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła - wyrażone w % | 22,8 | 50,00 | 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<br>- Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania |

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2019 – 2024 z perspektywą do roku 2026

|   |                     |  |  |           |        |   |  |  |   |
|---|---------------------|--|--|-----------|--------|---|--|--|---|
|   |                     |  | Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła - wyrażone w % | 22,8      | 50,00  |   | Uszczelnianie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – weryfikacja mieszkańców uchylających się od obowiązku złożenia deklaracji i wnoszenia opłat | Gmina Bądkowo  | - Brak możliwości technicznych do realizacji zadania<br>- Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania |
|   |                     |  | Liczba dzikich wysypisk śmieci   | 0         | 0      |   | Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów   | Gmina Bądkowo  | - Brak realizacji inwestycji  |
|   |                     |  | Masa wyrobów azbestowych [kg]  | 4 736 190 | 0      |   | Realizacja Programu Usuwania Azbestu   | Całkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu gminy | Gmina Bądkowo, mieszkańcy, inne jednostki   |
| 9 | Zasoby przyrodnicze | Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona przyrody | Powierzchnia obiektów i obszarów prawnie chronionych [ha]  | 0         | >0     | Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych | Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych  | Gmina Bądkowo, RDOŚ                                    | - Dewastacja ze strony mieszkańców i turystów<br>- brak zgody posiadaczy nieruchomości  |
|   |                     |  | Powierzchnia gruntów leśnych [ha]  | 77,71     | >77,71 |   | Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu  | Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących               | - Dewastacja ze strony mieszkańców,   |

|  |  |  |  |  |  |   |                         |   |
|--|--|--|--|--|--|---|-------------------------|---|
|  |  |  |  |  |  | zapobiegania zagrożeniom  | własność Skarbu Państwa | - szkodniki,<br>- niekorzystne warunki atmosferyczne (wichury)<br>- 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 istniejących drzew, przy projektowaniu oraz realizacji inwestycji budowy systemu komunikacyjnego | Gmina Bądkowo           | - Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego |
|  |  |  | 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 Bądkowo           | - Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego |

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2019 – 2024 z perspektywą do roku 2026

|    |                               |   |  |   |    |  |   |   |                                      |
|----|-------------------------------|---|--|---|----|--|---|---|--------------------------------------|
|    |                               |   | Powierzchnia obszarów prawnie chronionych [ha] | 0 | >0 |  | Tworzenie nowych obszarów chronionych   | Gmina Bądkowo   | - Brak działań w tym zakresie        |
| 10 | Zagrożenia poważnymi awariami | Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii  | Liczba przeprowadzonych szkoleń                | 0 | 2  | Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym | Szkolenia z zakresu ratowniczo-gaśniczego                                     | OSP, PSP, inne jednostki  | - brak zainteresowania społeczeństwa |
|    |                               |   | Liczba przeprowadzonych aktualizacji tras      | 0 | 1  |  | Stale uaktualnianie i optymalizacja tras przewozu materiałów niebezpiecznych. | Urząd Marszałkowski, Powiat, Gmina Bądkowo, WIOŚ, Przedsiębiorcy, Zarządcy dróg | - Brak działań w tym zakresie        |
| 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 Bądkowo   | - Brak działań w tym zakresie        |

## 8.1.2. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY

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

Tabela 28. Harmonogram realizacji zadań własnych oraz zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.

| Lp. | Obszar interwencji                  | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł) |      |      |      |      |      |           | Źródła finansowania |  |                            |
|-----|-------------------------------------|---|---|---|------|------|------|------|------|-----------|---------------------|--|----------------------------|
|     |                                     |   |   | 2019                                      | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2026 |                     | razem  |                            |
| 1   | Ochrona klimatu i jakości powietrza | Zadania własne  |   |   |      |      |      |      |      |           |                     |  |                            |
|     |                                     | Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i komunalnej na terenie Gminy  | Gmina Bądkowo   |   |      |      |      |      |      |           |                     | W miarę potrzeb                                  | środki własne, inne środki |
|     |                                     | Wymiana niskosprawnych kotłów na terenie Gminy  | Gmina Bądkowo, mieszkańcy, przedsiębiorcy, inne jednostki   |   |      |      |      |      |      |           |                     | W miarę potrzeb                                  | środki własne, inne środki |
|     |                                     | Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy   | Gmina Bądkowo   |   |      |      |      |      |      |           |                     | W miarę potrzeb                                  | środki własne, inne środki |
|     |                                     | Przebudowa dróg gminnych  | Gmina Bądkowo   |   |      |      |      |      |      |           |                     | 5 000 000  | środki własne, inne środki |
|     |                                     | Budowa ścieżek rowerowych   | Gmina Bądkowo   |   |      |      |      |      |      |           |                     | 350 000  | środki własne, inne środki |
|     |                                     | Zadania monitorowane  |   |   |      |      |      |      |      |           |                     |  |                            |
|     |                                     | Realizacja założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej  | Gmina Bądkowo, mieszkańcy, przedsiębiorcy, inne jednostki   |   |      |      |      |      |      |           |                     | 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 Bądkowo, zarządcy dróg                                |   |      |      |      |      |      |           |                     | W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych | środki własne, inne środki |

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

|   |                             |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                            |
|---|-----------------------------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------|
| 5 | Gospodarka wodno - ściekowa | Zadania własne   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                            |
|   |                             | Bieżąca modernizacja sieci wodno – kanalizacyjnej  | Gmina Bądkowo   |  |  |  |  |  |  |  |  | W miarę potrzeb  | środki własne, inne środki |
|   |                             | Rozbudowa sieci wodociągowej   | Gmina Bądkowo   |  |  |  |  |  |  |  |  | W miarę potrzeb  | środki własne, inne środki |
|   |                             | Rozbudowa sieci kanalizacyjnej   | Gmina Bądkowo   |  |  |  |  |  |  |  |  | W miarę potrzeb  | środki własne, inne środki |
|   |                             | Modernizacja oczyszczalni ścieków w miejscowości Kujawianka  | Gmina Bądkowo   |  |  |  |  |  |  |  |  | 721 177  | środki własne, inne środki |
|   |                             | Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych   | Gmina Bądkowo   |  |  |  |  |  |  |  |  | W miarę potrzeb  | środki własne, inne środki |
| 6 | Zasoby geologiczne          | Zadania własne   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                            |
|   |                             | Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi | Gmina Bądkowo   |  |  |  |  |  |  |  |  | Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp i innymi dokumentami | -                          |
| 7 | Gleby                       | Zadania własne i monitorowane  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                            |
|   |                             | Prowadzenie monitoringu jakości gleb   | Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska |  |  |  |  |  |  |  |  | W miarę potrzeb  | środki własne              |



|   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |
|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--------------------|---|--|
| 8 | Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Zadania własne   |   |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |
|   |  | Całkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu gminy   | Gmina Bądkowo, mieszkańcy, inne jednostki |  |  |  |  |  |  |                    | 5 000 000                                       | Środki własne i inne, WFOŚiGW w Bydgoszczy |
|   |  | Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów   | Gmina Bądkowo                             |  |  |  |  |  |  |                    | W miarę możliwości                              | środki własne, inne środki                 |
|   |  | Uszczelnianie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – weryfikacja mieszkańców uchylających się od obowiązku złożenia deklaracji i wnoszenia opłat                         | Gmina Bądkowo                             |  |  |  |  |  |  |                    | W miarę dostępnych środków finansowych          | Środki własne i inne, WFOŚiGW w Bydgoszczy |
|   |  | Zadania monitorowane   |   |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |
|   |  | Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, oraz innych niż niebezpieczne | Mieszkańcy                                |  |  |  |  |  |  | W miarę możliwości | środki własne, inne środki                      |  |
| 9 | Zasoby przyrodnicze                                    | Zadania własne   |   |  |  |  |  |  |  |                    |   |  |
|   |  | Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych  | Gmina Bądkowo, RDOŚ                       |  |  |  |  |  |  |                    | W miarę potrzeb                                 | środki własne, inne środki                 |
|   |  | Uwzględnienie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V i  | Gmina Bądkowo                             |  |  |  |  |  |  |                    | Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp | -  |

|                      |                               |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                            |
|----------------------|-------------------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------|
|                      |                               | VI klasy oraz wieloletnie odłogi)   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                            |
|                      |                               | Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony zadrzewień poprzez wymóg inwentaryzacji zieleni oraz przyjmowania w miarę możliwości zasady omijania istniejących drzew, przy projektowaniu oraz realizacji inwestycji budowy systemu komunikacyjnego | Gmina Bądkowo   |  |  |  |  |  |  |  |  | Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp  | -                          |
|                      |                               | Tworzenie nowych obszarów chronionych   | Gmina Bądkowo   |  |  |  |  |  |  |  |  | W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych | środki własne, inne środki |
| 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 |
| 10                   | Zagrożenia poważnymi awariami | Zadania własne i monitorowane   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                            |
|                      |                               | Szkolenia z zakresu ratowniczo-gaśniczego   | OSP, PSP, inne jednostki  |  |  |  |  |  |  |  |  | W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych | Środki własne, inne środki |
|                      |                               | Stałe uaktualnianie i optymalizacja tras przewozu materiałów niebezpiecznych.   | Urząd Marszałkowski, Powiat, Gmina Bądkowo, WIOŚ, Przedsiębiorcy, Zarządcy dróg |  |  |  |  |  |  |  |  | W miarę potrzeb                                  | Środki własne, inne środki |

|    |                      |  |                                   |  |  |  |  |  |  |  |
|----|----------------------|--|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 11 | Edukacja ekologiczna | Zadania własne                                   |                                   |  |  |  |  |  |  |  |
|    |                      | Działania edukacyjne w szkołach na terenie gminy | Gmina Bądkowo, Placówki oświatowe |  |  |  |  |  |  |  |

## 9. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

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

Potencjalne źródła finansowania zadań określonych w niniejszym Programie przedstawiono poniżej.

### Program Czyste Powietrze

Mieszkańcy gminy Bądkowo skorzystać mogą z Programu Czyste Powietrze, zgodnie z poniższej przedstawionymi zasadami.

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

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

Program przewiduje dofinansowania m.in. na:

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

Terminy:

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

- Zakończenie wszystkich prac objętych umową do: 30.06.2029 r.

Warunek podstawowy:

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

#### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

---

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

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

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

#### 1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi:

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

#### 2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi:

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

#### 3. Ochrona atmosfery:

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

#### 4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów:

- Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej.

#### 5. Międziedzienne:

- 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 Bydgoszczy (WFOŚiGW)

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

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

##### DZIAŁANIE I – FINANSOWANIE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

##### Priorytet I – OCHRONA WÓD I GOSPODARKA WODNA

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

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

##### Priorytet II – GOSPODARKA ODPADAMI

Priorytetem w zakresie gospodarki odpadami będzie wspieranie następujących przedsięwzięć:

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

##### Priorytet III – OCHRONA POWIETRZA

Priorytetem w zakresie ochrony powietrza będzie wspieranie następujących przedsięwzięć:

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

#### Priorytet IV – OCHRONA PRZYRODY

Priorytetem w zakresie ochrony przyrody będzie wspieranie następujących przedsięwzięć:

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

#### Priorytet V – EDUKACJA EKOLOGICZNA

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

#### Priorytet VI – MONITORING

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

#### Priorytet VII – POWAŻNE AWARIE

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

## DZIAŁANIE II: TWORZENIE WARUNKÓW DO WDRAŻANIA FINANSOWANIA

### OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

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

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

---

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (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 Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014 – 2020 (RPO WKP)

---

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

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

OŚ PRIORYTETOWA 3 EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA I GOSPODARKA NISKOEMISYJNA W REGIONIE

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

Cel szczegółowy 2: zwiększona efektywność energetyczna przedsiębiorstw

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

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

OŚ PRIORYTETOWA 4 REGION PRZYJAZNY ŚRODOWISKU

Cel szczegółowy 1: zwiększone bezpieczeństwo przeciwpowodziowe regionu

Cel szczegółowy 2: zwiększony udział odpadów zebranych selektywnie

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

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

Cel szczegółowy 5: wzmocniony mechanizm ochrony różnorodności biologicznej w regionie

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

---

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

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

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

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

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

---

#### Program LIFE

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

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

Program na rzecz środowiska:

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

Program na rzecz klimatu:

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

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

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

## 10. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

### 10.1. MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

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

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

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

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

Tabela 29. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska dla Gminy Bądkowo.

| Monitoring realizacji Programu             |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
|  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 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 Bądkowo przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 30. Zestawienie wskaźników dla monitorowania osiągniętych celów dla Gminy Bądkowo.

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

|  |  |                |       |        |            |
|--|--|----------------|-------|--------|------------|
| 1  | Długość sieci kanalizacyjnej   | km             | 20,8  | >20,8  | Wzrost     |
| 2  | Długość sieci wodociągowej   | km             | 147,4 | >147,4 | Wzrost     |
| 3  | Przydomowe oczyszczalnie ścieków   | szt.           | 541   | 541    | Brak zmian |
| Zasoby geologiczne                                     |  |                |       |        |            |
| 1  | Liczba uwzględnionych złóż w dokumentach planistycznych  | szt.           | 0     | 0      | Brak zmian |
| Gleby  |  |                |       |        |            |
| 1  | Liczba działań z zakresu monitoringu gleb  | Liczba działań | 0     | 1      | Wzrost     |
| Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów |  |                |       |        |            |
| 1  | Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest  | Mg             | 0     | >0     | Wzrost     |
| 2  | Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła  | %              | 26,8  | 50     | Wzrost     |
| Zasoby przyrodnicze                                    |  |                |       |        |            |
| 1  | Lesistość Gminy  | %              | 0,98  | >0,98  | Wzrost     |
| 2  | Liczba form ochrony przyrody   | szt.           | 1     | >1     | Wzrost     |
| 3  | Powierzchnia zieleni urządzonej  | ha             | 7,70  | >7,70  | Wzrost     |
| Zagrożenia poważnymi awariami                          |  |                |       |        |            |
| 1  | Liczba inwestycji w zakresie rozbudowy i modernizacji OSP gminnych wraz z nowoczesnym wyposażeniem | szt.           | 0     | >0     | Wzrost     |

Źródło: Opracowanie własne.

## 10.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Program ochrony środowiska dla Gminy Bądkowo 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 Bądkowo pełni osoba odpowiedzialna za ochronę środowiska, współpracująca z pracownikami Urzędu Gminy Bądkowo oraz ściśle współpracująca z Radą Gminy.

W latach 2019-2024 koordynator wdrażania Programu co dwa lata oceniał będzie postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a pod koniec 2024 r. nastąpi ewentualna ocena rozbieżności

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

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

- poszczególne wydziały Urzędu Gminy,
- 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. PODSTAWOWE DANE METEOROLOGICZNE DLA REGIONU GMINY BĄDKOWO.....  | 21 |
| TABELA 2. DANE DEMOGRAFICZNE DLA GMINY BĄDKOWO.....   | 22 |
| TABELA 3. PODMIOTY WG PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....  | 23 |
| TABELA 4. DŁUGOŚCI DRÓG WOJEWÓDZKICH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....  | 26 |
| TABELA 5. DŁUGOŚCI DRÓG POWIATOWYCH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....   | 26 |
| TABELA 6. ZESTAWIENIE STREF W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO – POMORSKIM W ROKU OCENY 2018.....  | 27 |
| TABELA 7. WYNIKOWE KLASY DLA STREFY KUJAWSKO - POMORSKIEJ UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2018 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA..... | 28 |
| TABELA 8. GMINY ZNAJDUJĄCE SIĘ W OBSZARACH PRZEKROCZEŃ W STREFIE KUJAWSKO -POMORSKIEJ W ROCZNEJ OCENIE JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2018.....                                     | 29 |
| TABELA 9. WYKAZ ELEKTROWNI WIATROWYCH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....   | 32 |
| TABELA 10. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU WYRAŻONE WSKAŹNIKAMI LAEQD ORAZ LAEQN.....   | 34 |
| TABELA 11. CHARAKTERYSTYKA STACJI BAZOWYCH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....  | 38 |
| TABELA 12. OCENA JCWP PŁYNĄCYCH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....   | 40 |
| TABELA 13. WYZNACZONE CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....  | 40 |
| TABELA 14. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 45.....   | 42 |
| TABELA 15. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 47.....   | 43 |
| TABELA 16. OCENA JEDNOLITEJ CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH ZNAJDUJĄCEJ SIĘ NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....  | 45 |
| TABELA 17. CHARAKTERYSTYKA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....   | 47 |
| TABELA 18. CHARAKTERYSTYKA SIECI KANALIZACYJNEJ NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....   | 48 |
| TABELA 19. CHARAKTERYSTYKA AGLOMERACJI BĄDKOWO.....   | 49 |
| TABELA 21. ŁADUNKI ZANIECZYSZCZEŃ W ŚCIEKACH PO OCZYSZCZENIU NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....  | 50 |
| TABELA 20. STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....  | 51 |
| TABELA 21. ROZMIESZCZENIE I RODZAJ INSTALACJI REGIONALNYCH NA TERENIE REGIONU 3 GOSPODAROWANIA ODPADAMI.....  | 58 |
| TABELA 22. OSIĄGNIĘTE POZIOMY RECYKLINGU NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....  | 59 |
| TABELA 23. MASA WYROBÓW AZBESTOWYCH [KG] NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....  | 60 |
| TABELA 24. CHARAKTERYSTYKA POMNIKA PRZYRODY NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....   | 62 |
| TABELA 25. STRUKTURA GRUNTÓW LEŚNYCH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO (STAN NA 31.12.2018 R.).....  | 62 |
| TABELA 26. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, KIERUNKI INTERWENCJI, ZADANIA.....   | 69 |
| TABELA 27. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH ORAZ ZADAŃ MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM.....  | 78 |
| TABELA 28. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BĄDKOWO.....   | 92 |
| TABELA 29. ZESTAWIENIE WSKAŹNIKÓW DLA MONITOROWANIA OSIĄGANIYCH CELÓW DLA GMINY BĄDKOWO.....  | 92 |

## SPIS RYSUNKÓW

|  |    |
|--|----|
| RYSUNEK 1. GRANICE ADMINISTRACYJNE GMINY BĄDKOWO.....  | 19 |
| RYSUNEK 2. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE GMINY BĄDKOWO NA TLE KRAJU, WOJEWÓDZTWA I POWIATU.....            | 20 |
| RYSUNEK 3. WARUNKI NASŁONECZNIENIA POLSKI.....   | 31 |
| RYSUNEK 4. STREFY ENERGETYCZNE WIATRU W POLSCE.....  | 32 |
| RYSUNEK 5. LOKALIZACJA STACJI BAZOWYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....              | 38 |
| RYSUNEK 6. OCENA ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....                                 | 41 |
| RYSUNEK 7. LOKALIZACJA JCWPD NR 45.....  | 43 |
| RYSUNEK 8. LOKALIZACJA JCWPD NR 47.....  | 43 |
| RYSUNEK 9. SIEĆ MONITORINGU KRAJOWEGO JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W 2017 ROKU.....                         | 44 |
| RYSUNEK 10. MAPA PODATNOŚCI GLEB NA SUSZĘ Z UWZGLĘDNIENIEM GMINY BĄDKOWO.....                          | 53 |
| RYSUNEK 11. PODZIAŁ WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO - POMORSKIEGO NA REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI..... | 56 |
| RYSUNEK 12. REGION 3 - POŁUDNIOWY GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI.....                             | 57 |

## SPIS WYKRESÓW

|   |    |
|---|----|
| WYKRES 1. LICZBA LUDNOŚCI NA TERENIE GMINY BĄDKOWO W LATACH 2014 – 2018.....                                    | 22 |
| WYKRES 2. LICZBA ZAREJESTROWANYCH PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO W<br>LATACH 2014 – 2018..... | 23 |
| WYKRES 3. LICZBA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO W OSTATNICH LATACH.....                     | 48 |
| WYKRES 4. LICZBA PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI NA TERENIE GMINY BĄDKOWO W OSTATNICH LATACH.....                     | 49 |
| WYKRES 5. POWIERZCHNIA GRUNTÓW LEŚNYCH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO W OSTATNICH LATACH.....                         | 63 |