

**UCHWAŁA NR XVII/92/2025
RADY GMINY BĄDKOWO**

z dnia 19 grudnia 2025 r.

w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2025-2030”

Na podstawie art. 18 ust. 1 ustawy z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647, ze zm.) uchwala się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2025-2030” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Bądkowo.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy Bądkowo

Mariusz Możdżeń

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BĄDKOWO

na lata 2025-2030



BĄDKOWO, 2025 R.

Spis treści

<i>SPIS SKRÓTÓW WYKORZYSTANYCH W DOKUMENCIE</i>	5
1. <i>CEL I ZAKRES OPRACOWANIA</i>	7
2. <i>METODYKA OPRACOWANIA</i>	7
3. <i>UWARUNKOWANIA PRAWNE</i>	8
4. <i>SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU</i>	9
5. <i>STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM</i>	10
6. <i>OPIS INWENTARYZOWANEGO OBSZARU</i>	12
6.1. <i>CHARAKTERYSTYKA GMINY</i>	12
6.1.1. <i>KLIMAT</i>	13
6.2. <i>STRUKTURA DEMOGRAFICZNA</i>	14
6.3. <i>DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA I ROLNICTWO</i>	16
6.4. <i>INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA</i>	19
6.4.1. <i>SIEĆ ELEKTRYCZNA, CIEPLNA I GAZOWA</i>	19
6.4.2. <i>SIEĆ DROGOWA</i>	20
7. <i>OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH</i>	24
7.1. <i>OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</i>	24
7.1.1. <i>STAN AKTUALNY</i>	24
7.1.2. <i>PROGRAM OCHRONY POWIETRZA</i>	29
7.1.3. <i>UCHWAŁA ANTYSMOGOWA</i>	30
7.1.4. <i>ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII</i>	31
7.1.5. <i>ANALIZA SWOT</i>	34
7.1.6. <i>ZAGROŻENIA</i>	34
7.2. <i>ZAGROŻENIA HAŁASEM</i>	35
7.2.1. <i>STAN WYJŚCIOWY</i>	35
7.2.2. <i>ANALIZA SWOT</i>	39
7.2.3. <i>ZAGROŻENIA</i>	39
7.3. <i>POLA ELEKTROMAGNETYCZNE</i>	40
7.3.1. <i>STAN WYJŚCIOWY</i>	40
7.3.2. <i>ANALIZA SWOT</i>	42
7.3.3. <i>ZAGROŻENIA</i>	43
7.4. <i>GOSPODAROWANIE WODAMI</i>	43

7.4.1.	STAN WYJŚCIOWY	43
7.4.1.1.	WODY POWIERZCHNIOWE	43
7.4.1.2.	WODY PODZIEMNE	51
7.4.2.	ANALIZA SWOT	54
7.4.3.	ZAGROŻENIA	55
7.5.	GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	56
7.5.1.	STAN WYJŚCIOWY	56
7.5.2.	ANALIZA SWOT	59
7.5.3.	ZAGROŻENIA	59
7.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	60
7.6.1.	BUDOWA GEOLOGICZNA	60
7.6.2.	ANALIZA SWOT	61
7.6.3.	ZAGROŻENIA	61
7.7.	GLEBY	62
7.7.1.	STAN WYJŚCIOWY	62
7.7.2.	ANALIZA SWOT	67
7.7.3.	ZAGROŻENIA	67
7.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	69
7.8.1.	STAN WYJŚCIOWY	69
7.8.2.	ANALIZA SWOT	76
7.8.3.	ZAGROŻENIA	76
7.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	79
7.9.1.	STAN WYJŚCIOWY	79
7.9.1.1.	OBSZARY CHRONIONE	80
7.9.2.	LASY	82
7.9.3.	ANALIZA SWOT	83
7.9.4.	ZAGROŻENIA	83
7.10.	WPŁYW ZMIAN KLIMATU I ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	85
7.10.1.	WPŁYW ZMIAN KLIMATU	85
7.10.2.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	87
7.11.	DZIAŁANIA EDUKACYJNE	87
8.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	88
8.1.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	88
8.1.1.	CELE, KIERUNKI ZADANIA INTERWENCJI	88
8.1.2.	HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY	104

9.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	117
10.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	119
10.1.	MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	119
10.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	121
	SPIS TABEL.....	123
	SPIS RYSUNKÓW	124
	SPIS WYKRESÓW	125

SPIS SKRÓTÓW WYKORZYSTANYCH W DOKUMENCIE

B[a]P	benzo(a)piren
CEEB	Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków
D-P-S-I-R	model „siły naprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główne zbiorniki wód podziemnych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	jednolita część wód podziemnych
LAeqD	poziom równoważny hałasu dla pory dziennej (godz. 6:00 – 22:00)
LAeqN	poziom równoważny hałasu dla pory nocnej (godz. 22:00 – 6:00)
LN	długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)
LDWN	długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz.18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)
mpzp	Miejscy plan zagospodarowania przestrzennego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	odnawialne źródła energii
PEM	pole elektromagnetyczne
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PM10	pył zawieszony o granulacji do 10 µm

PM2,5	pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm
POP	Program ochrony powietrza
POŚ	Program ochrony środowiska
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
SWOT	technika służąca do porządkowania i analizy informacji. Nazwa jest akronimem od angielskich słów określających cztery elementy składowe analizy (Strengths – silne strony, Weaknesses – słabe strony, Opportunities – szanse, okazje i Threats – zagrożenia)
UE	Unia Europejska
URE	Urząd Regulacji Energetyki
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

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 2024.

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

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły naprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisanu poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.

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

3. UWARUNKOWANIA PRAWNE

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

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2025 poz. 647),
- 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. z 2024 r. poz. 1112),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2025 poz. 567, ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2024 poz. 82),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. 2024 poz. 757),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1290),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1587, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2025 poz. 733, ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j.-Dz. U. z 2024 r. poz. 1130),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2187, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz.U. 2024 poz. 927, ze zm.),

- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2024 poz. 425, ze zm.),
- Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (t.j. Dz.U. 2023 poz. 122, ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, a w szczególności art. 69 (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1270, ze zm.),
- Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ek zarządzania i audytu (EMAS) (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2013, ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (t.j.-Dz. U. z 2024 r. poz. 1289),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. z 2024 r. poz. 1446 z późn. zm.).

4. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2025-2030” 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:
 - Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
 - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
 - Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,
 - Strategią rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
 - Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2030,
 - Polityką energetyczną Polski do 2040 roku,
- sektorowymi:
 - Krajowym Planem Odbudowy i Zwiększania Odporności,
 - Krajowym Programem Ochrony Powietrza do 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
 - Narodowym Programem Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
 - Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
 - Krajowym planem gospodarki odpadami 2022,
 - Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- programowymi:
 - Programem Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2022-2030,

- Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko–Pomorskiego,
- Uchwałą antysmogową dla województwa kujawsko–pomorskiego,
- Programem ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej – aktualizacja,
- Planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2023-2028 z perspektywą na lata 2029-2034,
- Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029,
- Strategią Rozwoju Gminy Bądkowo na lata 2025-2035,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego 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 poniższe podrozdziały.

5. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2025-2030” został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska 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), emisję powierzchniową (w skład której wchodzi zanieczyszczenia komunalne z: palenisk domowych, gromadzenia i utylizacji ścieków i odpadów), emisję liniową (komunikacyjną, pochodzącą głównie z transportu samochodowego, w której poszczególne odcinki drogi rozpatrywane są jako emitery). Największy udział w emisji szkodliwych substancji do powietrza ma emisja powierzchniowa. W 2024 roku na terenie Gminy nie odnotowano przekroczeń niebezpiecznych substancji co świadczy o poprawie jakości powietrza na przestrzeni ostatnich lat.
- 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 GIOŚ nie prowadził

badania hałasu komunikacyjnego na terenie Gminy Bądkowo. Hałas przemysłowy nie stanowi problemu na terenie Gminy.

- Na terenie gminy Bądkowo pomiary promieniowania elektromagnetycznego prowadzono ostatni raz w 2023 roku w ramach monitoringu badawczego. Osiągnięte wyniki pomiarów wskazywały wartości poniżej progu sondy. 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 99% mieszkańców, natomiast z sieci kanalizacyjnej około 35% 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.
- W 2024 roku z terenu gminy zebrano łącznie 982,16 Mg odpadów komunalnych, z czego 46,15% (453,23 Mg) stanowiły niesegregowane odpady komunalne. Porównanie danych z lat 2022–2024 wskazuje na systematyczny spadek udziału odpadów niesegregowanych z 55,85% w 2022 r. do 46,15% w 2024 r., co świadczy o rosnącym poziomie świadomości ekologicznej mieszkańców i skuteczności działań edukacyjnych. Mieszkańcy mają możliwość przekazywania odpadów do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Służewie, gdzie w 2024 r. zebrano łącznie 6,18 Mg odpadów. Pomimo poprawy efektywności selektywnej zbiórki, wymagany poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia (45% za rok 2024) nie został osiągnięty – gmina uzyskała 32,15%. Do końca 2024 r. unieszkodliwiono 796 Mg azbestu (ok. 15,5% zinwentaryzowanej ilości), głównie z nieruchomości osób fizycznych. W ostatnich latach obserwuje się wzrost liczby usuniętych wyrobów – w 2023 r. zlikwidowano 92,6 Mg, a w 2024 r. 133 Mg.
- 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. Gmina charakteryzuje się również niskim poziomem lesistości na poziomie 1%.
- 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.

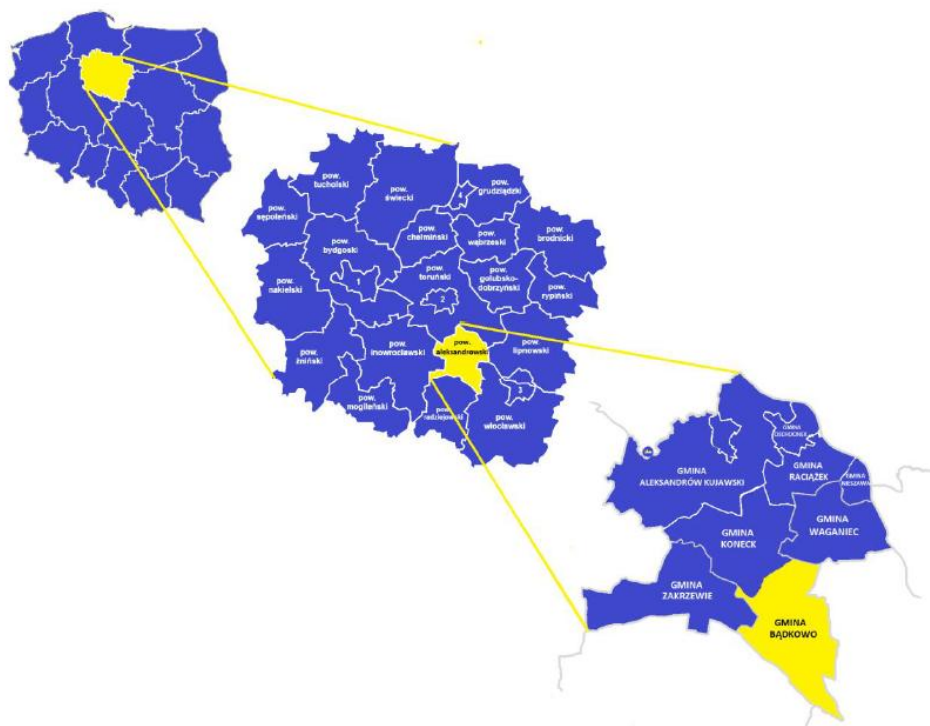
6. OPIS INWENTARYZOWANEGO OBSZARU

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.

Gmina Bądkowo sąsiaduje z gminami:

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



Rysunek 1. Położenie administracyjne gminy Bądkowo na tle kraju, województwa i powiatu.
Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bądkowo.

Gminę Bądkowo tworzą 26 wsie zgrupowane w 24 sołectwa: Antoniewo, Bądkowo, Bądkówek, Biele, Jaranowo, Jaranowo Duże, Kalinowiec, Kaniewo, Kryńsk, Kujawka, Kwiatkowo, Kolonia Łowiczek, Łowiczek, Łówkowice, Sinki, Słupy Duże, Słupy Małe, Tomaszewo, Toporzyszczewo, Toporzyszczewo Stare, Wysocin, Wójtówka, Zieleniec, Żabieniec.

6.1.1. KLIMAT

Pod względem podziału Polski na regiony klimatyczne, omawiana Gmina należy do Chełmińsko-Toruńskiego Regionu Klimatycznego (Region nr IX, podział wg A. Woś). Region IX należy do grupy najmniejszych regionów klimatycznych. Na tle innych regionów wyróżnia się nieco większą częstością występowania dni z pogodą bardzo ciepłą z towarzyszącym dużym zachmurzeniem. Dni takich średnio w roku jest ponad 16. Tutaj również z największą częstością występują dni przymrozkowe bardzo chłodne, z dużym zachmurzeniem i bez opadów. Okres zalegania pokrywy śnieżnej trwa tu ok. 50 do 60 dni. Roczna suma opadów w tym rejonie wynosi ok. 450 mm. Przeważają wiatry z kierunku zachodniego. Lokalne warunki klimatyczne uzależnione są od różnych czynników, m.in.: rzeźby terenu, występowania lasów i innych zbiorowisk roślinnych, wód powierzchniowych, podmokłych zagłębień terenowych itp. Dane meteorologiczne charakteryzujące warunki klimatyczne występujące w regionie gminy Bądkowo przedstawiono poniżej:

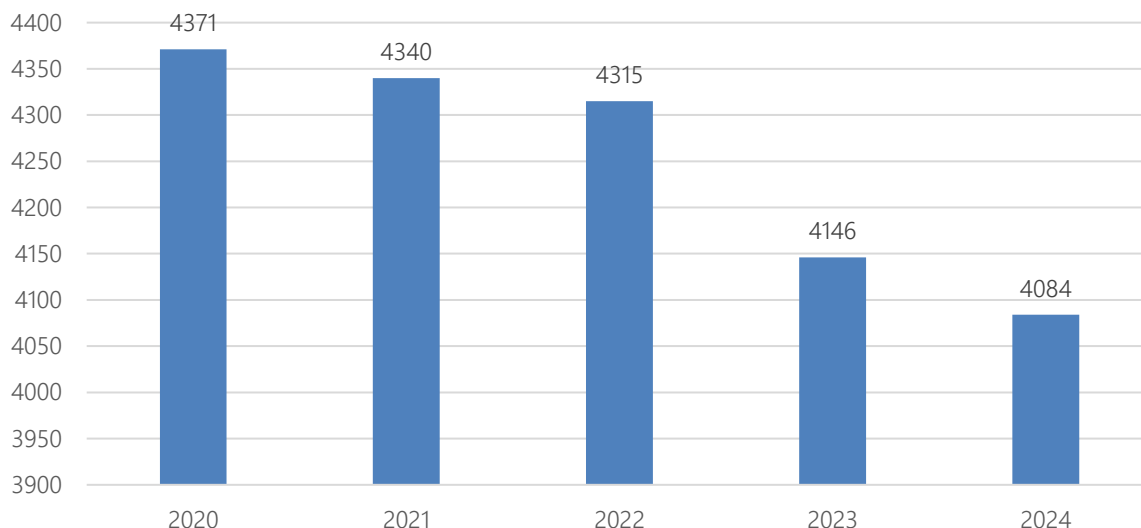
Tabela 1. Podstawowe dane meteorologiczne dla regionu gminy Bądkowo.

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Temperatura średnia roczna	(+9) ^o C – (+10) ^o C
Temperatura średnia – wiosna	> (+10) ^o C
Temperatura średnia – lato	(+18) ^o C – (+19) ^o C
Temperatura średnia – jesień	(+9) ^o C – (+10) ^o C
Temperatura średnia – zima	(0) ^o C – (1) ^o C
Temperatura średnia w miesiącach grzewczych:	
– Styczeń 2014	(-3) ^o C – (-2) ^o C
– Luty 2014	(+2) ^o C – (+3) ^o C
– Marzec 2014	(+6) ^o C – (+7) ^o C
– Wrzesień 2014	(+15) ^o C – (+16) ^o C
– Październik 2014	(+9) ^o C – (+11) ^o C
– Listopad 2014	(+4) ^o C – (+6) ^o C
– Grudzień 2014	(0) ^o C – (+2) ^o 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. Ogółem w latach 2020–2024 populacja gminy zmniejszyła się o 287 osób, co oznacza spadek o około 6,6% w ciągu pięciu lat. Tendencja ta wskazuje na proces depopulacji, który może być wynikiem ujemnego przyrostu naturalnego oraz migracji ludności – zwłaszcza młodszych mieszkańców – do większych ośrodków miejskich.



Wykres 1. Liczba ludności na terenie Gminy Bądkowo w latach 2020-2024

Źródło: Urząd Gminy Bądkowo.

Gminę Bądkowo charakteryzuje niekorzystne saldo migracji.

Pozostałe dane demograficzne dla Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2. Dane demograficzne dla Gminy Bądkowo

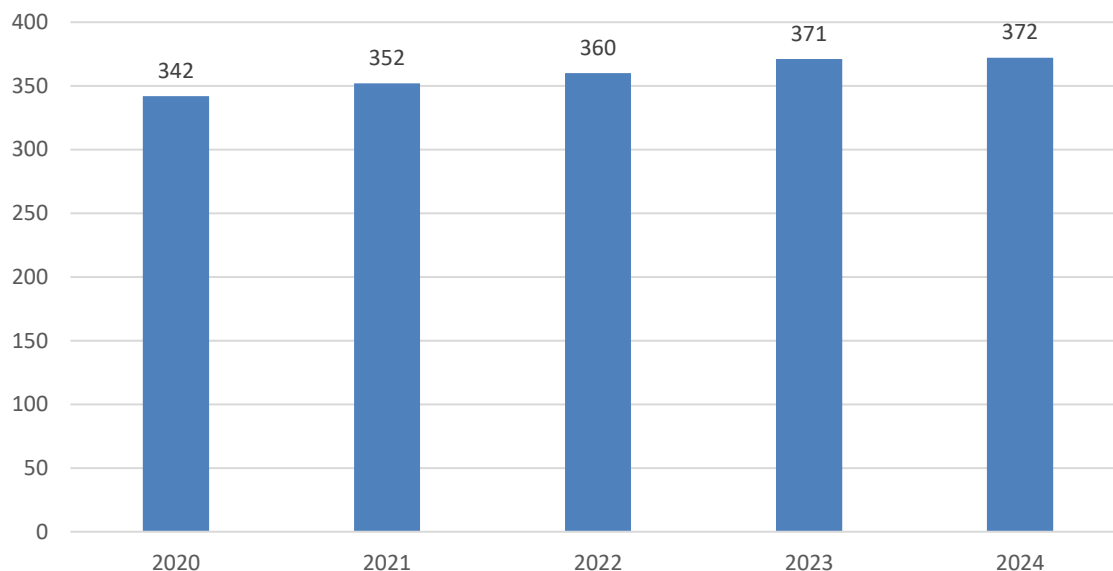
Parametr	Jednostka	Wartość (2021 r.)	Wartość (2022 r.)	Wartość (2023 r.)	Wartość (2024 r.)
Wskaźnik modułu gminnego					
Gęstość zaludnienia	osoba/km ²	51,6	51,2	50,8	50,2
Zmiana liczby ludności na 1 000 mieszkańców	osoba	-10,1	-8,0	-7,8	-12,8
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem					
W wieku przedprodukcyjnym	%	18,9	18,8	18,9	18,8
W wieku produkcyjnym		59,1	59,1	58,9	58,4
W wieku poprodukcyjnym		22,0	22,2	22,2	22,8

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 2020-2024 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 2020-2024

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	
A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	
B. Górnictwo i wydobywanie	
C. Przetwórstwo przemysłowe	
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	

E. Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	
F. Budownictwo	
G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	
H. Transport i gospodarka magazynowa	
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	
J. Informacja i komunikacja	
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	
O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	
P. Edukacja	
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	
S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja i	
T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	

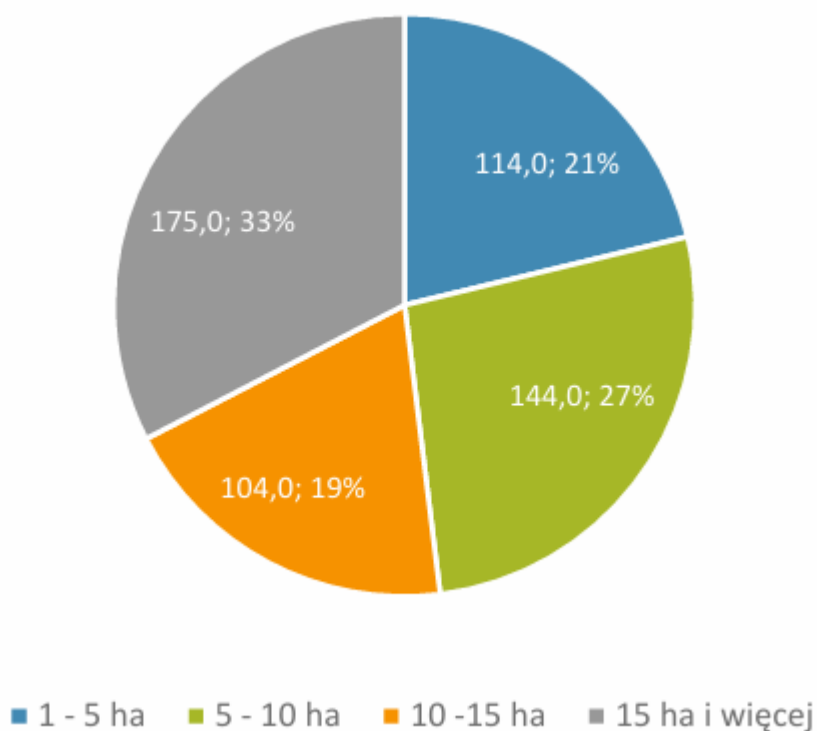
Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL

Do największych przedsiębiorstw mających siedzibę/oddział na terenie Gminy Bądkowo należą:

- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe "Eko-Drew" Marek Koniuszek Sp. Jawna,
- Logiq Sp. z o. o.,
- Suszarnia warzyw Zbigniew Marciniak,
- Spółdzielnia Kółek Rolniczych w Bądkowie,
- DINO POLSKA S.A. (sklep w Bądkowie),
- Zakład Masarsko-Wędliniarski „SMAKOSZ”,
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej „Przychodnia Rodzinna” Barbara Kumor,
- Kujawskie Przedsiębiorstwo Produkcji, Przetwórstwa i Usług Rolniczych „POLSUSZ” Sp. Z o. o.,
- Euro Trans Bud ,
- MotoMucha Sklep Motoryzacyjny,
- Zakład Opiekuńczy Julianówka MAX.

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.

Według stanu z ostatniego Powszechnego Spisu Rolnego w gminie funkcjonowało 537 gospodarstw rolnych. Pod względem wielkości najczęściej gospodarstw (33%) mieściło się w przedziale powyżej 15 ha. Udział gospodarstw średnich o powierzchni 5-10 ha wyniósł 27%. Mniej więcej po jednej piątej gospodarstw stanowiły gospodarstwa 1-5 ha i 10-15 ha.



Wykres 3. Gospodarstwa rolne według powierzchni
Źródło: Urząd Gminy Bądkowo.

Wśród zasiewów zdecydowanie dominują pszenica ozima (1851,69 ha), jęczmień jary (1254,77 ha), pszenżyto ozime (844,19 ha) i buraki cukrowe (885,02 ha). Pozostałe uprawy nie przekraczają powierzchnią 150 ha:

- jęczmień ozimy - 149,4 ha,
- żyto - 132,56 ha,
- pszenica jara - 46,59 ha,
- owies - 26,57 ha,

- pszenżyto jare - 23,77 ha,
- ziemniaki - 86,7 ha.

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 gazociągami wysokoprężnego systemu krajowego DN 500 Gustrzyn - Gdańsk. Lokalizacja stacji przewidywana jest na terenie wsi Toporzyszczewo Stare.

Przez obszar gminy Bądkowo przebiegają tranzytem następujące gazociągi wysokoprężne⁶²:

- 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 ciepłą

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 i gaz. Oprócz tego istnieją lokalne systemy ogrzewane z lokalnych kotłowni, które zasilają obiekty użyteczności publicznej, obiekty przemysłowo-usługowe.

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 kV (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 odchyłeń dopuszczonych przepisami.

6.4.2. SIEĆ DROGOWA

W układzie komunikacyjnym Gminy Bądkowo funkcjonują 3 kategorie dróg: wojewódzkie, powiatowe i gminne. Centralnie przez Gminę przebiegają drogi wojewódzkie nr 252 Inowrocław – Włocławek oraz 301 Lubanie – Osięciny. Długość dróg w poszczególnych kategoriach na terenie Gminy Bądkowo:

- drogi wojewódzkie - 16,50 km
- drogi powiatowe - 36,80 km
- drogi gminne - 158,9156 km

Drogi gminne wynoszące łącznie niemal 159 km, z czego w ponad 50% są drogami utwardzonymi.

Tabela 4. Wykaz dróg wojewódzkich przebiegających przez Gminę Bądkowo

Lp.	Nr drogi	Droga
1	301	/Janowiska/ - Tadzín - Bądkowo - Krotoszyn - Osięciny
2	252	/Jacewo/ - Zakrzewo - Włocławek

Źródło: Urząd Gminy Bądkowo.

Tabela 5. Wykaz dróg powiatowych przebiegających przez Gminę Bądkowo

Lp.	Nr drogi	Droga
1	2612C	Nieszawa – Ujma Duża
2	2614C	Jaranowo – Brześć Kujawski
3	2619C	Koneck – Jaranowo
4	2620C	Koneck – Łówkowice
5	2625C	Żabieniec – Kaźmierzewo
6	2626C	Kaźmierzewo – Jaranowo
7	2627C	Słupy Duże – Bądkowo
8	2629C	Wysocin – Osięciny
9	2807C	Osięciny – Wieniec

Źródło: Urząd Gminy Bądkowo.

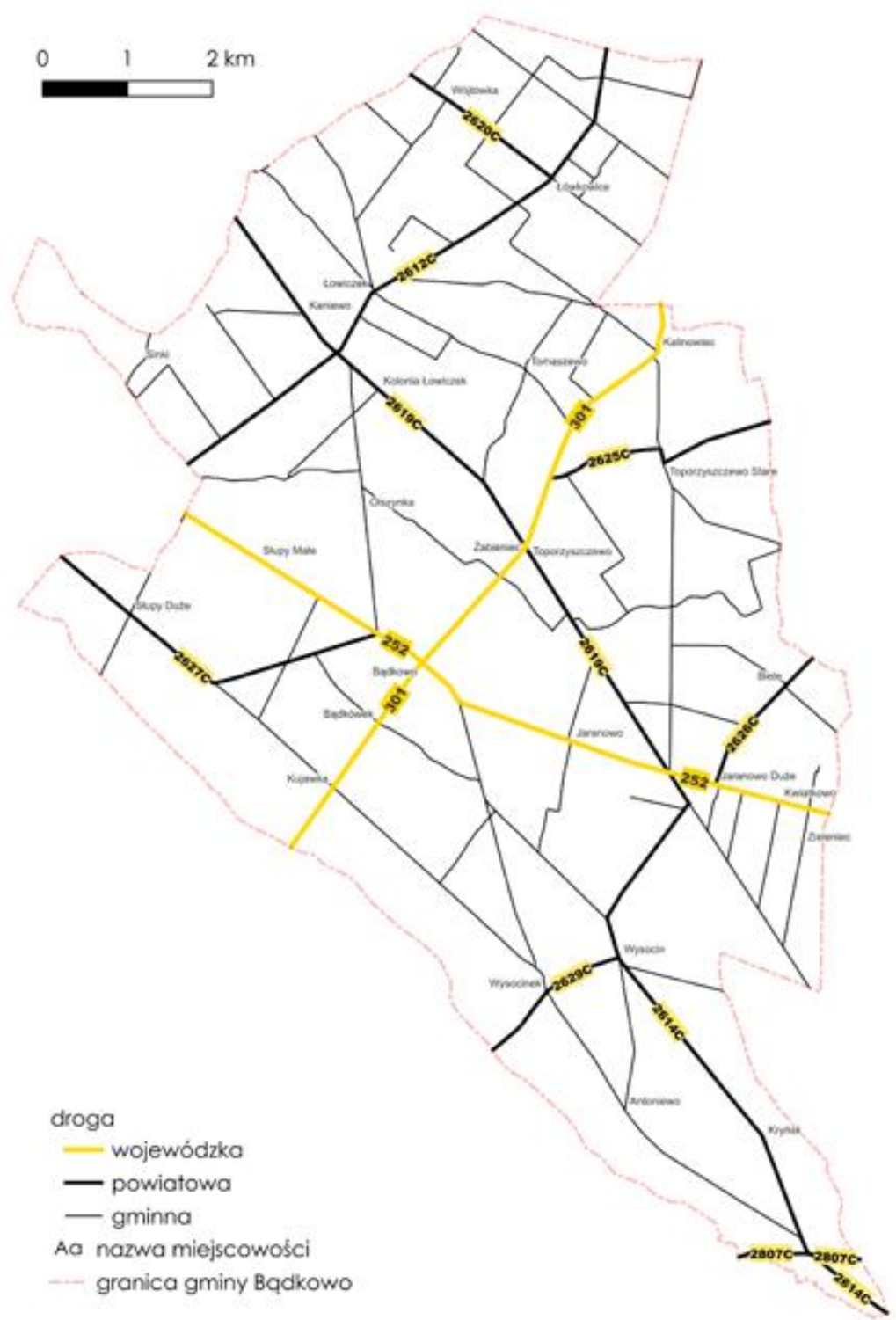
Tabela 6. Wykaz dróg gminnych

Lp.	Nr drogi	Droga
1	160701C	Łowiczek – Bądkowo
2	160702C	Słupy Duże – Kryńsk

Lp.	Nr drogi	Droga
3	160703C	Wysocin – Antoniewo
4	160704C	Bądkowo – Wysocin
5	160705C	Kujawka – Wysocin
6	160706C	Wysocin – Jaranówek
7	160707C	Kujawka – Kujawka
8	160708C	Bądkówek – Kujawka
9	160709C	Słupy Małe – Kujawka
10	160710C	Słupy Małe – Słupy Duże
11	160711C	Jaranowo – Jaranowo
12	160712C	Jaranowo Duże – Jaranówek
13	160713C	Zieleniec – Zieleniec
14	160714C	Zieleniec – Kwiatkowo
15	160715C	Zieleniec – Jaranowo Duże
16	160716C	Jaranowo Duże – Jaranowo Duże
17	160717C	Biele – Biele
18	160718C	Kwiatkowo – Kwiatkowo
19	160719C	Toporzyszczewo – Toporzyszczewo Stare
20	160720C	Kalinowiec – Toporzyszczewo Stare
21	160721C	Kalinowiec – Kalinowiec
22	160722C	Łódkowice – Kalinowiec
23	160723C	Łowiczek – Kalinowiec
24	160724C	Łódkowice – Tomaszewo
25	160725C	Łowiczek – Tomaszewo
26	160726C	Olszynka – Żabieniec
27	160727C	Ujma Duża – Łowiczek
28	160728C	Słupy Małe – Łowiczek
29	160729C	Łowiczek – Łowiczek
30	160730C	Łowiczek – Kaniewo
31	160731C	Sinki – Sinki
32	160732C	Sinki – Sinki
33	160733C	Kaniewo – Łowiczek
34	160734C	Kaniewo – Łowiczek
35	160735C	Wójtówka – Łowiczek

Lp.	Nr drogi	Droga
36	160736C	Wójtówka – Łówkowice
37	160737C	Wójtówka – Łówkowice
38	160738C	Łówkowice – Przywieczerzyn
39	160739C	Łówkowice – Łówkowice
40	160740C	Łówkowice – Łówkowice
41	160741C	Toporzyszczewo – Jaranowo Duże
42	160742C	Wójtówka – Wójtówka
43	160743C	Wójtówka – Wójtówka
44	160744C	Wójtówka – Wójtówka
45	160745C	Łowiczek – Łowiczek
46	160746C	Łowiczek – Łowiczek
47	160747C	Toporzyszczewo – Toporzyszczewo
48	160748C	Jaranowo – Jaranowo Duże

Źródło: Urząd Gminy Bądkowo.



Rysunek 2. Układ komunikacyjny Gminy Bądkowo

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

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, 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.

Klasyfikacja stref

Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonano w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w strefach, które sklasyfikowano na podstawie poziomów substancji w powietrzu oraz poziomów dopuszczalnych z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomów docelowych oraz poziomów celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021 r., poz. 845). Zgodnie z definicjami zawartymi w dyrektywie 2008/50/WE:

- poziom dopuszczalny oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany,
- poziom docelowy oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie,
- poziom celu długoterminowego oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Tabela 7. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ ,	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem;
powyżej poziomu dopuszczalnego	tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM10, pył PM2.5 ołów Pb (zawartość w PM10) ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NO _x -	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych; - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu; - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego;
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM10),	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych;

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
	kadm Cd (zawartość w PM10), nikiel Ni (zawartość w PM10), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM10)		- określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych; - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu.
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin	D1	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego;
powyżej poziomu celu długoterminowego	ozon O ₃	D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego

Źródło: https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/measuring_air_assessment_rating_info

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

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

Tabela 8. Zestawienie stref w województwie kujawsko – pomorskim w roku oceny 2024

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia ludzi [tak/nie]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
1	PL0401	aglomeracja bydgoska	aglomeracja	176	326 434	tak	nie
2	PL0402	miasto Toruń	miasto	116	194 771	tak	nie
3	PL0403	miasto Włocławek	miasto	85	100 807	tak	nie
4	PL0404	strefa kujawsko-pomorska	reszta województwa	17 594	1 373 991	tak	tak

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko - pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2024.

Wyniki klasyfikacji stref jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie kujawsko - pomorskim za rok 2024* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Wynikowe klasy dla strefy kujawsko - pomorskiej uzyskane w ocenie rocznej za 2024 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

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

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko - pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2024.

Wynik oceny strefy kujawsko - pomorskiej za rok 2024, 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,

- pyłu PM10,
- niklu.

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

- benzo(a)pirenu.

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

W 2024 roku na terenie gminy Bądkowo nie odnotowano przekroczeń niebezpiecznych substancji.

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

podstawowe czynniki powstawania tzw. niskiej emisji, którą można zauważyć w obszarach zwartej zabudowy jednorodzinnej. Ponadto należy zaznaczyć iż, nierzadko w urządzeniach tych spalane jest paliwo nieprzeznaczone do tego typu kotłów, jak np. drewno, którego spalanie wymaga innego rodzaju urządzenia. Dlatego w gospodarstwach domowych stosujących paliwa stałe duże znaczenie ma stopniowo odbywająca się wymiana starych kotłów węglowych, na nowoczesne jednostki np. kotły gazowe lub olejowe.

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

W 2023 roku najczęściej wykorzystywanym źródłem energii na terenie Gminy Bądkowo był węgiel kamienny. Zidentyfikowano 1 060 źródeł ciepła tego typu, co stanowiło ok. 63% wszystkich źródeł ciepła w Gminie. Znaczny udział miał też gaz ziemny (339 źródeł; ok. 20%), przy czym należy pamiętać, że były to instalacje indywidualne, ponieważ w Gminie nie poprowadzono sieci gazowej.

Tabela 10. Źródła energii w Gminie Bądkowo w 2024 roku

Nośnik energii	Liczba źródeł	Udział (%)
węgiel kamienny	1060	63,17
biomasa, w tym drewno	59	3,52
energia elektryczna	23	1,37
gaz ziemny	339	20,2
olej opałowy	10	0,6
ciepło sieciowe (lokalne kotłownie, elektrociepłownie, biogazownie, spalarnie odpadów)	140	8,34
energia słoneczna (kolektory słoneczne)	12	0,72
energia geotermalna (pompy ciepła)	35	2,09

Źródło: Urząd Gminy Bądkowo.

7.1.2. PROGRAM OCHRONY POWIETRZA

Uchwałą Nr LIX/804/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2023 r., w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu – aktualizacja” przyjęto zaktualizowany program ochrony powietrza.

Celem dokumentu jest osiągnięcie i utrzymanie jakości powietrza na poziomie dopuszczalnym poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń pyłowych i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, w szczególności pochodzących z niskiej emisji komunalno-bytowej oraz transportu drogowego. W ramach programu wyznaczono działania naprawcze obejmujące m.in. wymianę źródeł ciepła na niskoemisyjne, rozbudowę sieci ciepłowniczych i gazowych, poprawę efektywności energetycznej budynków, kontrolę przestrzegania uchwały antysmogowej, a także prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych w zakresie ochrony powietrza.

Harmonogram przewiduje działania w kilku podstawowych grupach:

- Redukcja emisji z małych źródeł ciepła (do 1 MW) — m.in. poprzez wymianę kotłów, modernizację źródeł, ograniczenie spalania paliw stałych.
- Edukacja i informacja — prowadzenie kampanii, działań informacyjnych dla mieszkańców, podmiotów gospodarczych, edukacja ekologiczna w zakresie czystego powietrza.
- Kontrole i egzekucja — wzmożenie działań kontrolnych przez organy samorządowe i wojewódzkie, nadzór nad źródłami emisji, przestrzeganie przepisów (np. uchwały antysmogowej) i monitorowanie postępów.
- Transport i polityka przestrzenna — ograniczanie wpływu emisji komunikacyjnej, promowanie transportu zbiorowego, zrównoważonej mobilności, uwzględnienie jakości powietrza w planowaniu przestrzennym.

Program obejmuje okres realizacji do końca roku 2028.

Tabela 11. Efekt rzeczowy realizacji działań wskazanych w harmonogramie w kolejnych latach – szacunkowa powierzchnia ogrzewana paliwami stałymi, na której należy zmienić sposób ogrzewania lub wymienić urządzenia grzewcze w gminie Bądkowo

Gmina/Obszar	Zakres działania	Efekt rzeczowy dla dotrzymania poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz poziomu docelowego B(a)P [m ²]*					
		2023	2024	2025	2026	2027	2028
Bądkowo - gm. wiejska	minimalny**	4 052	606	605	605	605	605

Źródło: POP.

7.1.3. UCHWAŁA ANTYSMOGOWA

Zgodnie z zapisami uchwały nr VIII/136/2019 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r., zmienionej uchwałą nr XXXV/510/21 z dnia 30 sierpnia 2021 r., w sprawie

wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w której następuje spalanie paliw czyli tzw. „uchwały antysmogowej”.

Od 1 stycznia 2024 r. zakazane zostało użytkowanie bezklasowych kotłów i pieców oraz stosowanie kominków rekreacyjnych, które nie spełniają warunków emisyjności określonych w ekoprojekcie.

„Uchwała antysmogowa” wprowadza ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw:

- Od 1 września 2019 r. w życie wszedł zakaz spalania węgla brunatnego, mułów i flotokonzentratów węglowych (oraz produktów pochodnych tych materiałów), miałów węglowych najniższej jakości oraz drewna o wilgotności większej niż 20%.
- Od 1 stycznia 2024 r. zakazane zostało użytkowanie bezklasowych kotłów i pieców oraz stosowanie kominków rekreacyjnych, które nie spełniają norm emisyjnych określonych w ekoprojekcie.
- Od 1 stycznia 2028 r. wprowadzony zostanie zakaz stosowania kotłów grzewczych 3 i 4 klasy.
- Od 1 stycznia 2030 r. mieszkańcy Bydgoszczy, Ciechocinka, Grudziądza, Inowrocławia, Nakła nad Notecią, Torunia, Włocławka oraz uzdrowiska Wieniec-Zdrój położonego w gminie Brześć Kujawski nie będą mogli używać kotłów, pieców i kominków opalanych paliwem stałym, jeśli ich budynki lub lokale mogą zostać przyłączone do sieci ciepłowniczej, lub gazowej przebiegającej w bezpośrednim sąsiedztwie działki.

Zatem zgodnie z zapisami tej uchwały tylko do 31 grudnia 2023 r. można było eksploatować kotły poniżej klasy 3, czyli kotły pozaklasowe (tzw. „kopciuchy”).

Bezklasowe urządzenia grzewcze nie posiadają oznakowania umożliwiającego ich identyfikację. Nie mają więc tabliczki znamionowej, na której widniałyby takie informacje jak numer seryjny, nazwa producenta, typ kotła, rodzaj wykorzystywanego paliwa, moc nominalna czy maksymalna osiągalna temperatura. Do „kopciuchów” zaliczane są także piece wolnostojące, kotły, kominki o niższych klasach (1 i 2), które nie spełniają już obowiązujących norm prawnych.

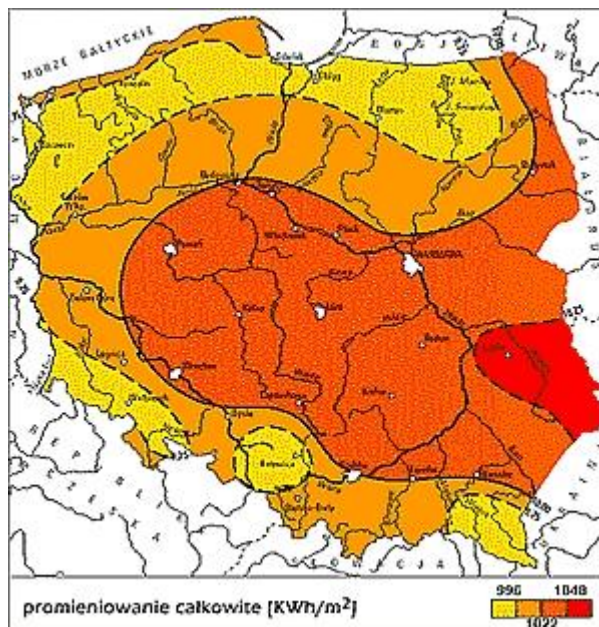
7.1.4. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Na przestrzeni ostatnich lat temat zrównoważonego rozwoju oraz transformacji energetycznej stał się nieodłącznym elementem debaty publicznej. W związku z tym, coraz większy nacisk kładziony jest na osiągnięcie neutralności energetycznej oraz dekarbonizację gospodarki, czego efektem jest stopniowe zwiększanie nakładów inwestycyjnych na rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE). Ze względu na specyficzne uwarunkowania geograficzne Polski, najszybciej rozwijającymi się gałęziami OZE są technologie wykorzystujące potencjał wiatrowy, słoneczny oraz geotermalny.

Energia słoneczna

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

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

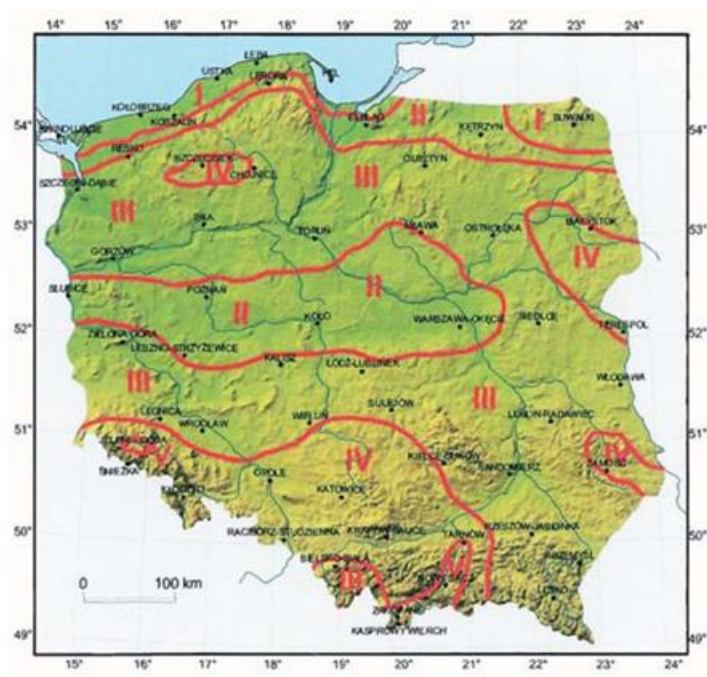


Rysunek 3. Warunki nasłonecznienia Polski
Źródło: Polska Agencja Zarządzania Energią.

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/m², natomiast średnie uśłonecznienie wynosi 1600 godzin na rok. W całej Polsce, od północy aż do południa, intensywność nasłonecznienia wystarczy do pokrycia całkowitych potrzeb energetycznych w 60%, a latem nawet w 100%.

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.

Obecnie, na terenie Gminy znajduje się 8 elektrowni wiatrowych, o łącznej mocy 1 875 kW.

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 ciepłe.

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.

7.1.5. ANALIZA SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- aktywna postawa gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej - poprawa jakości powietrza na przestrzeni lat (brak przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu)	- stosowanie niskosprawnych źródeł ciepła, znaczny udział paliw stałych w bilansie energetycznym gminy - niskie wykorzystanie OZE na terenie Gminy - wysoki udział dróg nieutwardzonych w bilansie dróg gminnych - znaczna liczba budynków wymagających podjęcia działań termomodernizacyjnych
SZANSE	ZAGROŻENIA
- wzrost zainteresowania mieszkańców zagadnieniami związanymi ze zmianami klimatycznymi, niską emisją i OZE - możliwość wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania m.in. program czyste powietrze, program Ciepłe Mieszkanie	- wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne technologii niskoemisyjnych - wzrost emisji gazów związany ze wzrostem natężenia ruchu komunikacyjnego - niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie zmian klimatu i skutków niskiej emisji

7.1.6. 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.

Kierunki działań:

W najbliższych latach planuje się kontynuację prowadzonej polityki ekologicznej związanej z poprawą jakości powietrza m.in. poprzez:

- eliminację pozaklasowych kotłów węglowych,
- zwiększenie efektywności budynków użyteczności publicznej na terenie gminy,
- zwiększenie wykorzystania OZE we wszystkich sektorach na terenie gminy,
- zwiększenie instalacji odnawialnych źródeł energii,
- modernizację i przebudowę dróg,

- rozwój transportu zbiorowego.

Adaptacja do zmian klimatu

Działania związane z adaptacją do zmian klimatu na terenie gminy są ściśle powiązane z działaniami mającymi na celu poprawę jakości powietrza na terenie gminy i obejmują inwestycje związane z eliminacją źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi i zastępowania ich źródłami nisko lub zero-emisyjnymi, a także zmniejszania zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepłą (efektywność energetyczna), zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii oraz zrównoważonej mobilności.

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 12. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami LAeqD oraz LAeqN, które mają zastosowania do ustalania i kontroli warunków korzystania z środowiska dla jednej doby

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

Objaśnienia:

- ¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- ²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- ³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

r.

Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałas wyrażone wskaźnikami LAeqD oraz LAeqN, które mają zastosowania do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	70	65	55	45

Zgodnie z definicją określoną w ustawie Prawo ochrony środowiska, 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 $LA_{eq} D$ i $LA_{eq} N$.

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

Udział hałasu przemysłowego na terenie Gminy Bądkowo jest niewielki.

7.2.2. ANALIZA SWOT

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

7.2.3. ZAGROŻENIA

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

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

Kierunki działań

Do kierunków działań planowanych do realizacji w zakresie ograniczenia zagrożenia hałasem zaliczyć można:

- przebudowy, modernizację istniejących nawierzchni drogowych,
- rozwój systemu komunikacji zbiorowej oraz alternatywnych środków transportu,
- rozwój elektromobilności.

Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój

i zwiększenie liczby urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych, co w zwartej zabudowie może powodować nadmierną emisję hałasu.

7.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

7.3.1. STAN WYJŚCIOWY

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

Do źródeł promieniowania niejonizującego zaliczyć można:

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

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

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

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

Szczegółowe zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi występującymi w otoczeniu linii elektroenergetycznych zostały zapisane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października

2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883).

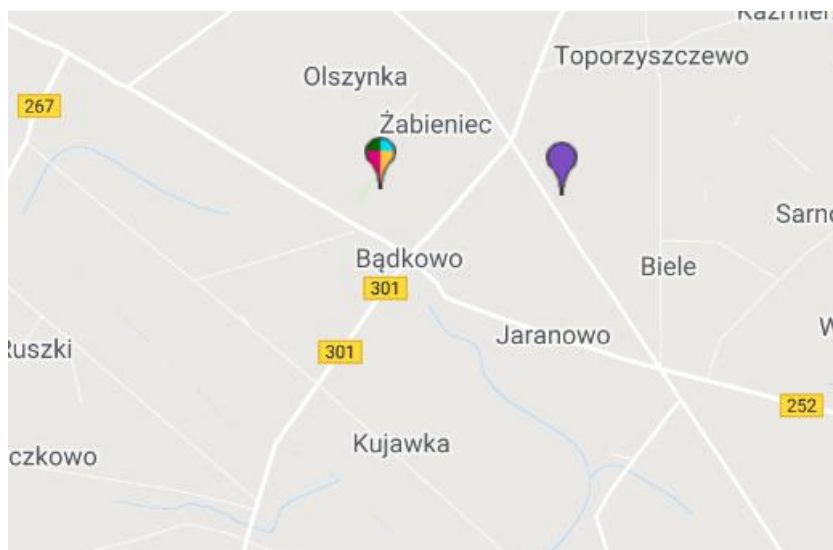
Sieci i urządzenia wysokiego, średniego i niskiego napięcia

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

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

Stacje bazowe

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



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

Źródło: www.btsearch.pl

Tabela 14. Charakterystyka stacji bazowych na terenie Gminy Bądkowo

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

Źródło: www.btsearch.pl

Pomiary promieniowania elektromagnetycznego

Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa kujawsko-pomorskiego prowadzone są w cyklu trzyletnim. Do badań typowane są tereny w strefie oddziaływania stacji bazowych telefonii komórkowej. Na terenie gminy Bądkowo pomiary promieniowania elektromagnetycznego prowadzono ostatni raz w 2023 roku w ramach monitoringu badawczego. Ich wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15. Wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Bądkowo			
Rok pomiarów	Lokalizacja	Współrzędne punktu pomiarowego	Wynik pomiaru [V/m]
2023	Bądkowo	52,706511 18,783688	*

*poniżej granicy oznaczalności sondy (0.3 V/m)

Źródło: GIOŚ.

W 2024 roku na terenie gminy Bądkowo nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego. Najwyższe średnie nasilenie pola elektromagnetycznego w 2024 r. na terenie województwa odnotowano w Toruniu, przy ul. Lelewela – 2,86 V/m, przy aktualnie obowiązującej normie wynoszącej 61 V/m.

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
SZANSE	ZAGROŻENIA
- utrzymanie wartości natężenia pola elektromagnetycznego na terenie Gminy na stałym poziomie	- wzrost natężeń pól elektromagnetycznych - wzrost liczby urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne na terenie Gminy

7.3.3. ZAGROŻENIA

W związku z postępowaniem cywilizacyjnym, rozwojem nowych technologii oraz coraz większym zapotrzebowaniem mieszkańców oddziaływanie promieniowania niejonizującego na środowisko będzie stale wzrastać. Również taka tendencja utrzymywać się będzie na obszarze gminy.

Rozwój sieci źródeł promieniowania spowoduje też wzrost powierzchni obszarów o podwyższonym natężeniu promieniowania. Dodatkowym problemem staje się coraz większe zapotrzebowanie na powstanie stacji nadawczych oraz stacji bazowych telefonii komórkowej, itp., pokrywających coraz gęstszą siecią obszary dużych skupisk ludności.

Kierunki działań

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

Adaptacja do zmian klimatu

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, a zatem ograniczenia w łączności i w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

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 Ośla, która stanowi lewobrzeżny dopływ Wisły. Jej długość wynosi ok. 18,0 km, a powierzchnia zlewni 70,3 km². Rzeka zaczyna swój bieg we wsi Łówkowice znajdującej się w północnym obszarze Gminy, a następnie ciągnie się przez wykorzystywane rolniczo tereny „Czarnych Kujaw”. Z uwagi na wprowadzanie do cieku 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 rzecznym 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). Rzeką osiąga długość 87,9 km a powierzchnia jej zlewni wynosi 1 522,2 km². 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 cieki wodne m.in. dopływ łączący się z Kanałem 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:

- Zgłowiączka od jez. Głuszyńskiego do ujścia RW2000112789,
- Ośla RW20001027929,
- Tążyna Mała RW200010279669,
- Bachorza RW200010278749,
- Dopływ z Marszałkowa RW200010279329.

Monitoring wód powierzchniowych (JCWP)

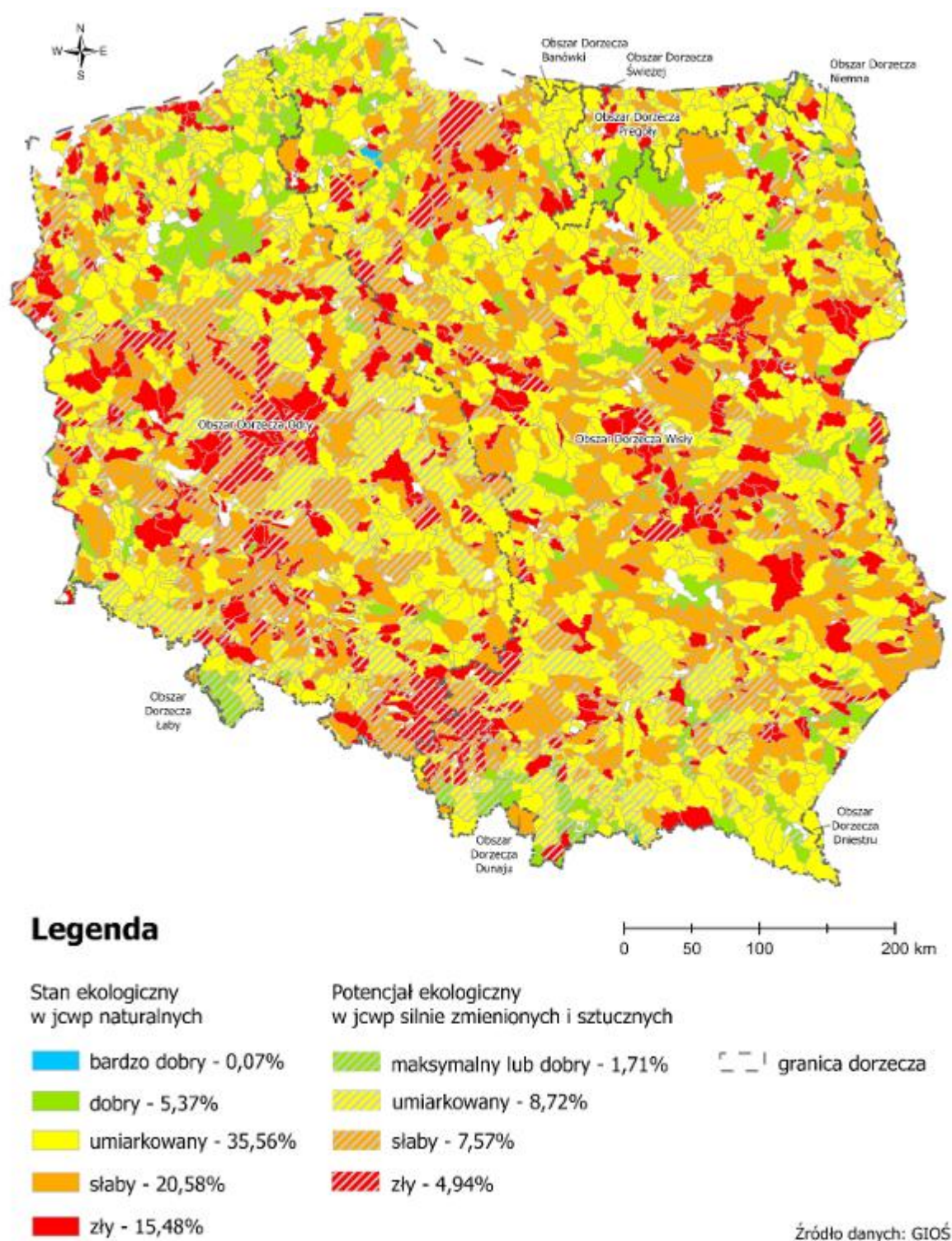
Zgodnie z ustawą Prawo wodne celem prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych jest pozyskanie informacji o stanie wód w dorzeczach dla potrzeb planowania w gospodarowaniu wodami oraz oceny osiągania celów środowiskowych. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW), badania prowadzi się w 6-letnich cyklach Planów Gospodarowania Wodami (PGW).

Głównym celem sporządzenia oceny stanu wód powierzchniowych jest dostarczenie wiedzy o stanie/potencjale ekologicznym i stanie chemicznym wód powierzchniowych, niezbędnej do gospodarowania wodami w dorzeczach, a także do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód

oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem. Podstawowymi jednostkami gospodarowania wodami są jednolite części wód powierzchniowych (JCWP).

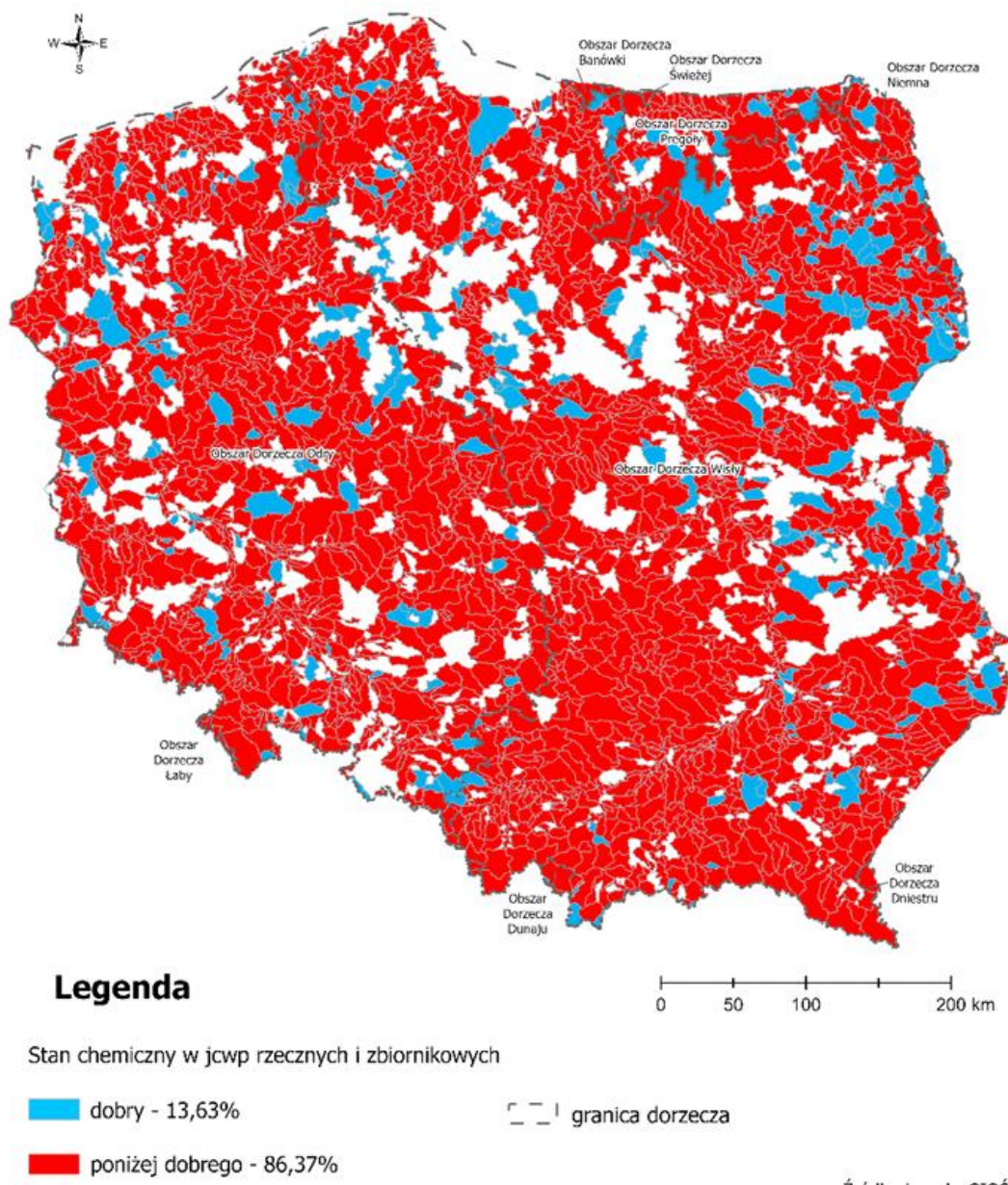
Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego w oparciu o wyniki monitoringu była możliwa dla 3037 monitorowanych jednolitych części wód powierzchniowych (jcwp) rzecznych i zbiornikowych, w tym dla 2340 jcwp naturalnych oraz 697 sztucznych i silnie zmienionych jcwp.

Wśród monitorowanych 2340 naturalnych jednolitych części wód powierzchniowych, bardzo dobry stan ekologiczny osiągnęły 2 jcwp, dobry stan ekologiczny osiągnęło 163 jcwp (razem w bardzo dobrym i dobrym stanie ekologicznym znajduje się 7,06% jcwp), umiarkowany stan ekologiczny - 1080 jcwp (czyli 46,15 %), natomiast w słabym i złym stanie ekologicznym pozostaje 1095 jcwp (46,79%).



Rysunek 6. Stan i potencjał ekologiczny w jednolitych częściach wód rzecznych i zbiornikowych w latach 2019-2024
Źródło: GIOŚ.

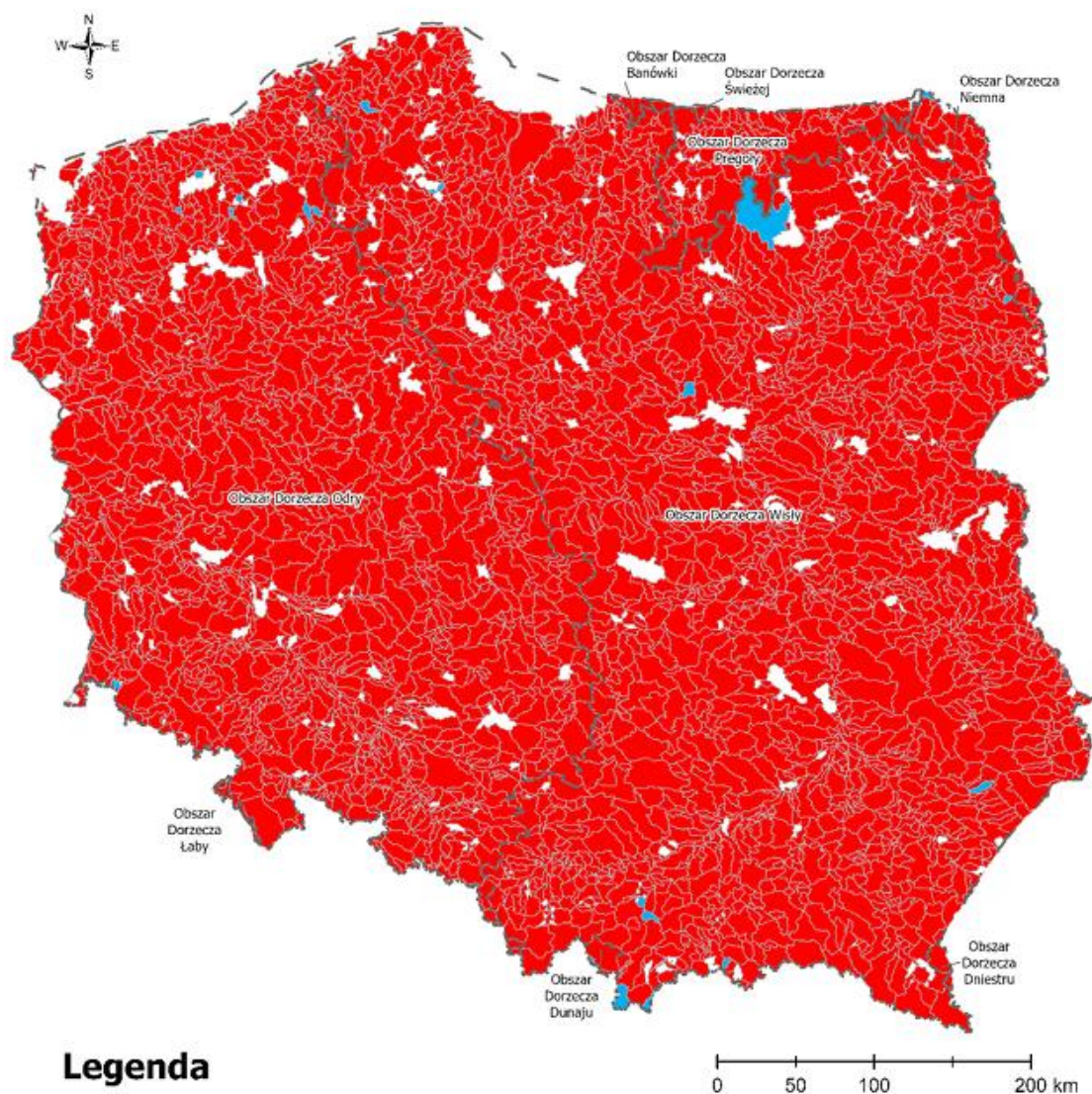
Klasyfikacja stanu chemicznego dla jcwp rzecznych monitorowanych w okresie 2019-2024 była możliwa dla 2274 jcwp, z czego w 310 (13,63%) stwierdzono dobry stan chemiczny, a w 1964 (86,37%) stwierdzono stan poniżej dobrego. Na mapie poniżej zaprezentowano wyniki klasyfikacji stanu chemicznego w jednolitych częściach wód rzecznych i zbiornikowych, w podziale na dorzecza.



Rysunek 7. Stan chemiczny w jednolitych częściach wód rzecznych i zbiornikowych w latach 2019-2024
Źródło: GIOŚ.

Oceny ogólnego stanu dokonano w 2986 jcw rzecznych, z czego tylko w przypadku 22 (0,74%) stwierdzono stan dobry, natomiast w 2964 (99,26%) stwierdzono stan zły.

Ocena stanu wód w przypadku braku informacji o stanie chemicznym wykonywana była tylko jeżeli klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego dała wynik poniżej dobrego. Stan dla takich jcw ustalano jako zły. Najwięcej jcw oceniono w dorzeczeniach Wisły i Odra, co wynika z zajmowanego przez te dorzecza obszaru.



Stan wód w jcwp rzecznych i zbiornikowych w latach 2019-2024

■ dobry - 0,74%

 granica dorzecza

■ zły - 99,26%

Źródło danych: GIOŚ

Rysunek 8. Ocena stanu wód w jednolitych częściach wód rzecznych i zbiornikowych w latach 2019-2024
Źródło: GIOŚ.

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

Tabela 16. Ocena JCWP płynących na terenie Gminy Bądkowo na podstawie badań w 2024 roku

Nazwa i kod JCWP	Klasa elementów biologicznych	Stan/ Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
Zgłowiączka od jez. Głuszyńskiego do ujścia RW2000112789	III	UMIARKOWANY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Ośła RW20001027929	V	ZŁY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Tążyna Mała RW200010279669	III	UMIARKOWANY	-	ZŁY
Bachorza RW200010278749	III	UMIARKOWANY	-	ZŁY
Dopływ z Marszałkowa RW200010279329	V	ZŁY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY

Źródło: wody.gios.gov.pl

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

Tabela 17. Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP na terenie Gminy Bądkowo

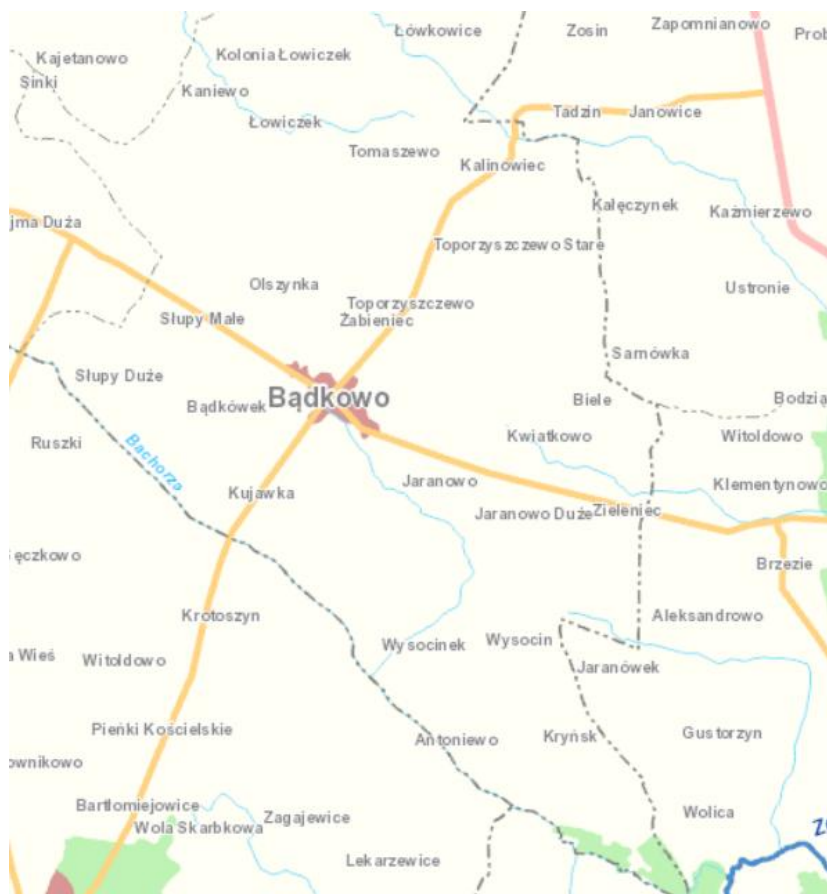
Nazwa i kod JCWP	Cel środowiskowy
Zgłowiączka od jez. Głuszyńskiego do ujścia RW2000112789,	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny
Ośła RW20001027929	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny
Tążyna Mała RW200010279669	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji

Nazwa i kod JCWP	Cel środowiskowy
	ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny
Bachorza RW200010278749	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 µS/cm)]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny
Dopływ z Marszałkowa RW200010279329	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły", opublikowany w Dzienniku Ustaw 2023 r. poz. 300).

Zagrożenie powodziowe

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



Rysunek 9. 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

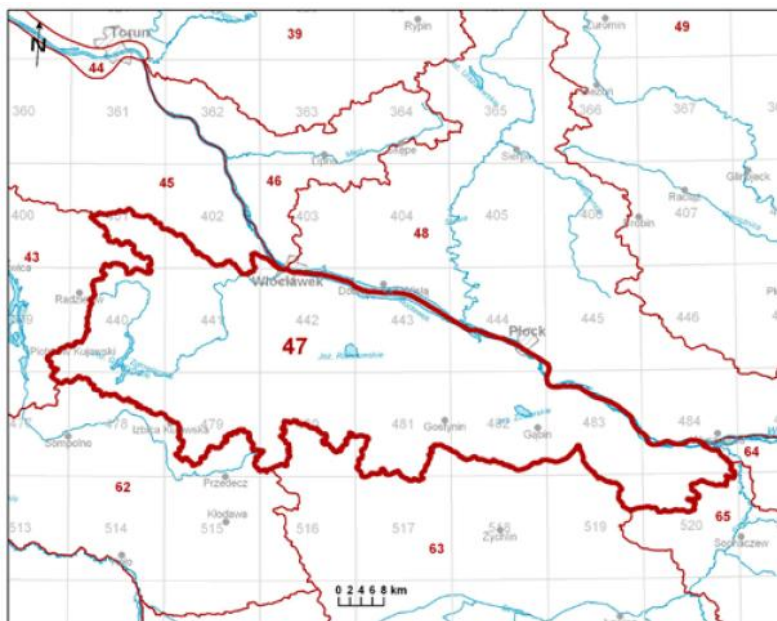
- krajowe
— wojewódzkie

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



Rysunek 11. 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.

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

Nr JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Stan JCWPd	Cel środowiskowy
45	DOBRY	DOBRY	DOBRY	Dobry stan chemiczny, Dobry stan ilościowy
47	DOBRY	DOBRY	DOBRY	Dobry stan chemiczny, Dobry stan ilościowy

Źródło: <https://mjwp.gios.gov.pl/>

7.4.2. ANALIZA SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- istniejące zasoby wód - dobry stan wód podziemnych - bez ryzyka powodziowego	- zły stan wód powierzchniowych na terenie Gminy - ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe zlokalizowane na terenie Gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska - Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych - Wzrost świadomości na temat konieczności retencjonowania wód	- Zmiany klimatu wpływające na stosunki wodne na terenie gminy - Zmniejszanie zasobów wodnych - Brak funduszy na planowane inwestycje zmierzające do poprawy stanu wód powierzchniowych

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.

Kierunki działań

Ochrona wód powierzchniowych oraz podziemnych przed zanieczyszczeniami obejmuje kompleksowe i zgodne z obowiązującymi wymogami rozwiązania w zakresie gospodarki wodnej, ściekowej (ścieki bytowe, komunalne, przemysłowe, wody opadowe i roztopowe) oraz gospodarki odpadami z wykorzystaniem istniejących obiektów infrastruktury technicznej.

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 2024 korzystało około 99% mieszkańców. Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 21. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Bądkowo

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość	Wartość
			2023	2024
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	147,4	147,4
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 161	1 174
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	165,5	166,5
4	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3 754	3 709

Źródło: BDL.

Tabela poniżej przedstawia dane dotyczące awarii sieci wodociągowej oraz strat wody na terenie gminy Bądkowo w latach 2023–2024, według informacji z Banku Danych Lokalnych GUS. Łącznie dane te wskazują na poprawę efektywności funkcjonowania systemu zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Bądkowo. Spadek zarówno liczby awarii, jak i strat wody może świadczyć o właściwej konserwacji sieci, sukcesywnych naprawach i inwestycjach modernizacyjnych. Utrzymanie tej tendencji w kolejnych latach będzie sprzyjać dalszej poprawie niezawodności dostaw wody oraz ograniczeniu kosztów jej produkcji i dystrybucji.

Tabela 22. Awarie sieci wodociągowej na terenie gminy Bądkowo

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość	Wartość
			2023	2024

1	Awarie sieci wodociągowej	szt.	30	20
2	Straty wody	dam ³	64,4	57,7

Źródło: BDL.

Sieć kanalizacyjna

Sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana jest na terenie następujących miejscowości: Bądkowo, Słupy Duże, Słupy Małe oraz częściowo miejscowości: Kujawka i Bądkówek. Z sieci kanalizacyjnej korzysta około 35% mieszkańców gminy Bądkowo.

Charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

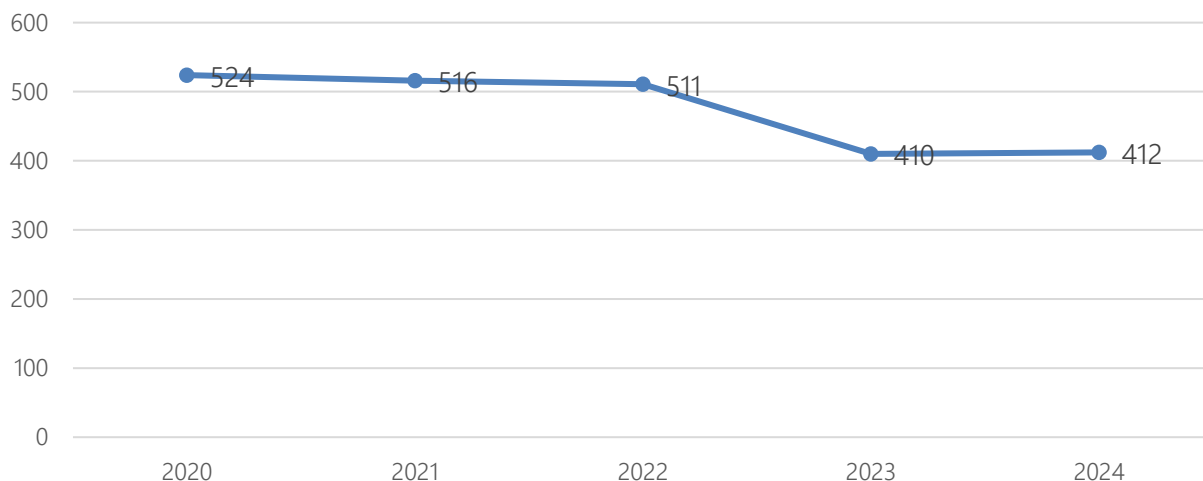
Tabela 23. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Bądkowo

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość	Wartość
			2023	2024
1	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	20,8	20,8
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	413	421
3	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1 381	1 379

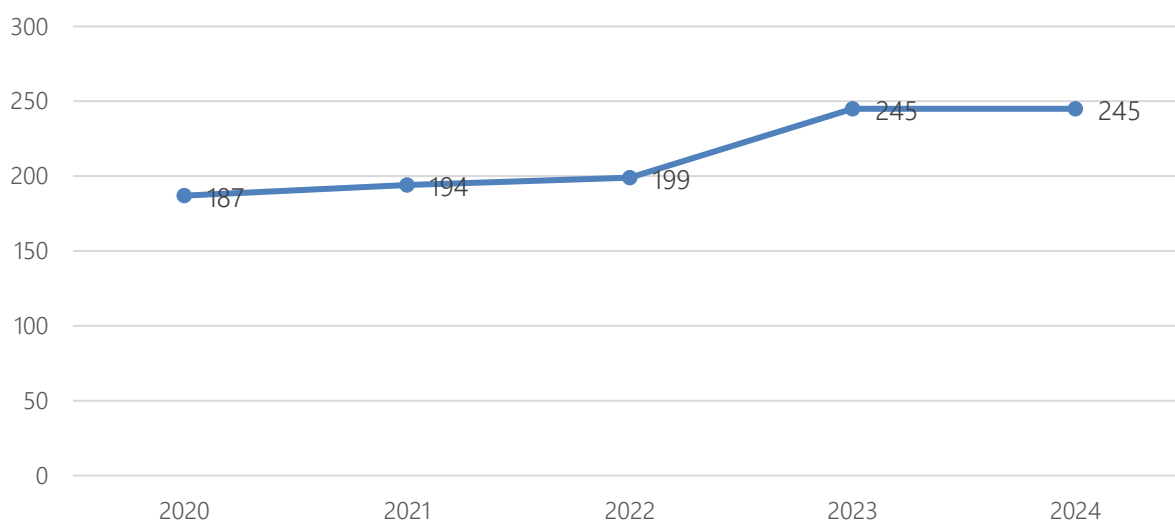
Źródło: BDL.

Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. W 2024 r. było zewidencjonowanych na terenie Gminy 412 bezodpływowych zbiorników oraz 245 przydomowych oczyszczalni ścieków.

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



Wykres 4. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie Gminy Bądkowo w ostatnich latach
Źródło: BDL.



Wykres 5. Liczba przydomowych oczyszczalni na terenie Gminy Bądkowo w ostatnich latach.
Źródło: BDL.

Oczyszczalnia ścieków

Na terenie Gminy Bądkowo funkcjonuje oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z procesem nitryfikacji i denitryfikacji 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 dyskowej.

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

Przepustowość oczyszczalni: 121,5 [m³/dobę], RLM – 1210.

W 2024 roku oczyszczalnia w Kujawce oczyściła 46 tyś m³ ścieków komunalnych i wytworzyła ok. 8,5 ton suchej masy osadów ściekowych.

7.5.2. ANALIZA SWOT

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

7.5.3. ZAGROŻENIA

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.

Kierunki działań

W dalszym ciągu niezbędna jest modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Priorytetowe są działania na rzecz skanalizowania gminy, a w obszarach, gdzie jest to ekonomicznie i technicznie nieuzasadnione, zapewnienie indywidualnych rozwiązań np. w postaci przydomowych oczyszczalni ścieków.

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej. Retencjonowanie wody chroni zasoby wód podziemnych, ograniczając zużycie wody z sieci wodociągowej i ze studni. Nie bez znaczenia jest także ograniczenie odpływu do sieci kanalizacyjnych, oczyszczalni ścieków oraz rowów i cieków wodnych. Zgromadzona

deszczówka może być wykorzystywana m.in. do podlewania trawnika, ogrodu, a także do celów gospodarczo-bytowych np.: spłukiwanie WC, prania czy sprzątania.

Adaptacja do zmian klimatu

W kontekście adaptacji do zmian klimatu na terenie gminy konieczne jest podjęcie działań poprawiających sprawność kanalizacji deszczowej na obszarach zurbanizowanych w przypadku nawałnych opadów w celu minimalizowania lokalnych podtopień, stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę (np. odpowiednio dobranych opłat za wodę), wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody o wysokiej jakości, redukujących wodochłonność (uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych), zastosowanie w sytuacjach nadzwyczajnego zagrożenia (np. suszy) procedur związanych z ograniczeniem zużycia wody. Ważną kwestię stanowi także organizacja systemu gospodarowania wodami opadowymi na terenie gminy poprzez:

- opracowanie wytycznych dotyczących sposobów i rozwiązań służących retencjonowaniu wody deszczowej i spowalniania jej odpływu po deszczach nawałnych z zachowaniem usług ekosystemowych,
- aktualizację informacji dotyczących istniejących elementów systemu gospodarowania wodami opadowymi oraz analiza potencjału retencji zbiorników wodnych i terenów zieleni,
- przeprowadzenie analizy chłonności terenu pod kątem retencji wody opadowej na terenach przeznaczonych do rozwoju,
- stworzenie systemu monitorowania opadów,
- opracowanie wytycznych do wykorzystania wody deszczowej,
- edukacja w zakresie możliwości rozwiązań zagospodarowywania wód opadowych na terenie posesji poprzez tworzenie przydomowych zbiorników na deszczówkę, którą następnie można wykorzystać na własny użytek (np. do podlewania trawnika, itp.).

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.

Osuwiska

Ruchy masowe, a zwłaszcza osuwiska, są charakterystyczne jedynie dla pewnych obszarów Polski, w których panują sprzyjające warunki morfologiczne (duże różnice wysokości, stromo nachylone zbocza) i geologiczne (obecność skał o bardzo różnym stopniu przepuszczalności oraz skał mało odpornych na procesy erozyjne i denudacyjne), a także obecność stref wsięków wód gruntowych, pozbawienie skarp naturalnego zadarnienia i roślinności drzewiastej, niewłaściwa realizacja systemu odprowadzającego wody opadowe oraz niewłaściwa realizacja inwestycji. Osuwiska należą do naturalnych zjawisk przyrodniczych, stanowią one jednak poważny problem gospodarczy i społeczny, powodując zniszczenia funkcjonalne i strukturalne, degradację terenu, przynosząc znaczne straty w mieniu prywatnym i społecznym. Z punktu widzenia gospodarczego szczególnie zagrożone są szlaki komunikacyjne, linie wysokiego napięcia i telekomunikacyjne, gazociągi, kanalizacja, obiekty budowlane (budynki, mosty) itp.

Powstawanie osuwisk stanowi duże zagrożenie dla istniejącej infrastruktury, a w mniejszym stopniu ma także wpływ na życie ludzi. Dotyczy to przede wszystkim zniszczeń, jakie mogą wywołać gwałtowne osunięcia się mas skalnych i ziemnych. Na takie zniszczenia narażone są przede wszystkim drogi oraz zabudowania zlokalizowane na stokach podatnych na procesy osuwiskowe.

Od 2006 roku Państwowy Instytut Geologiczny realizuje projekt o znaczeniu ogólnopaństwowym – „System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO”. Jego podstawowym celem jest rozpoznanie, udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1 : 10 000 wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce oraz założenie systemu monitoringu wglębnego i powierzchniowego na 100 wybranych osuwiskach. Na podstawie materiałów z SOPO na terenie miasta wyróżniono osuwiska o różnym stopniu aktywności, a mianowicie: osuwiska ciągle aktywne, osuwiska okresowo aktywne, osuwiska nieaktywne oraz tereny zagrożone ruchami osuwiskowymi.

Według danych SOPO, na terenie gminy Bądkowo nie występują udokumentowane osuwiska.

7.6.2. ANALIZA SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- brak terenów poeksploatacyjnych	- brak złóż surowców mineralnych
SZANSE	ZAGROŻENIA
- przemysłane 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.

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu nie wpływają na zasoby złóż na terenie Gminy Bądkowo.

7.7. GLEBY

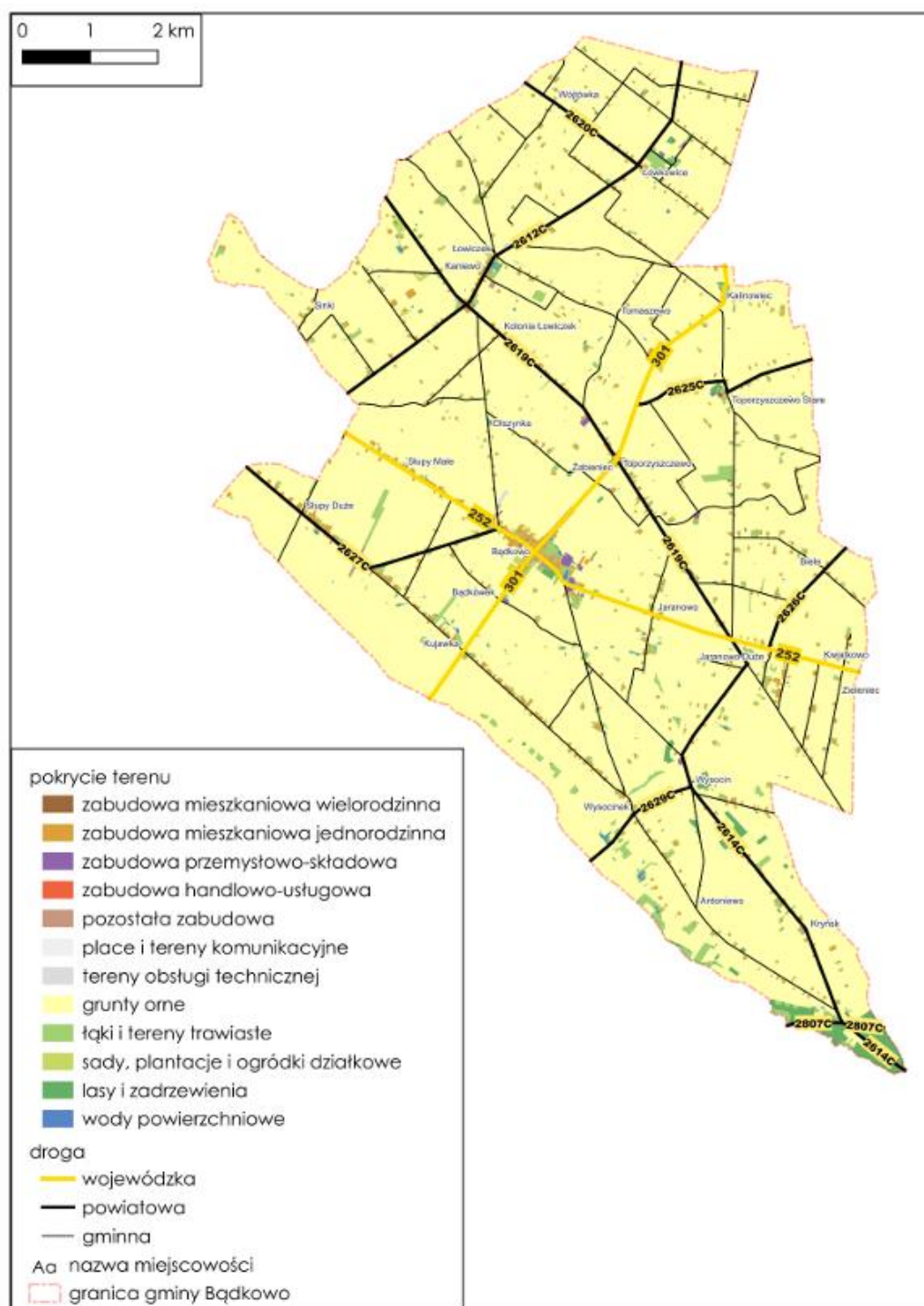
7.7.1. STAN WYJŚCIOWY

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 24. 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.



Rysunek 12. Pokrycie terenu Gminy Bądkowo

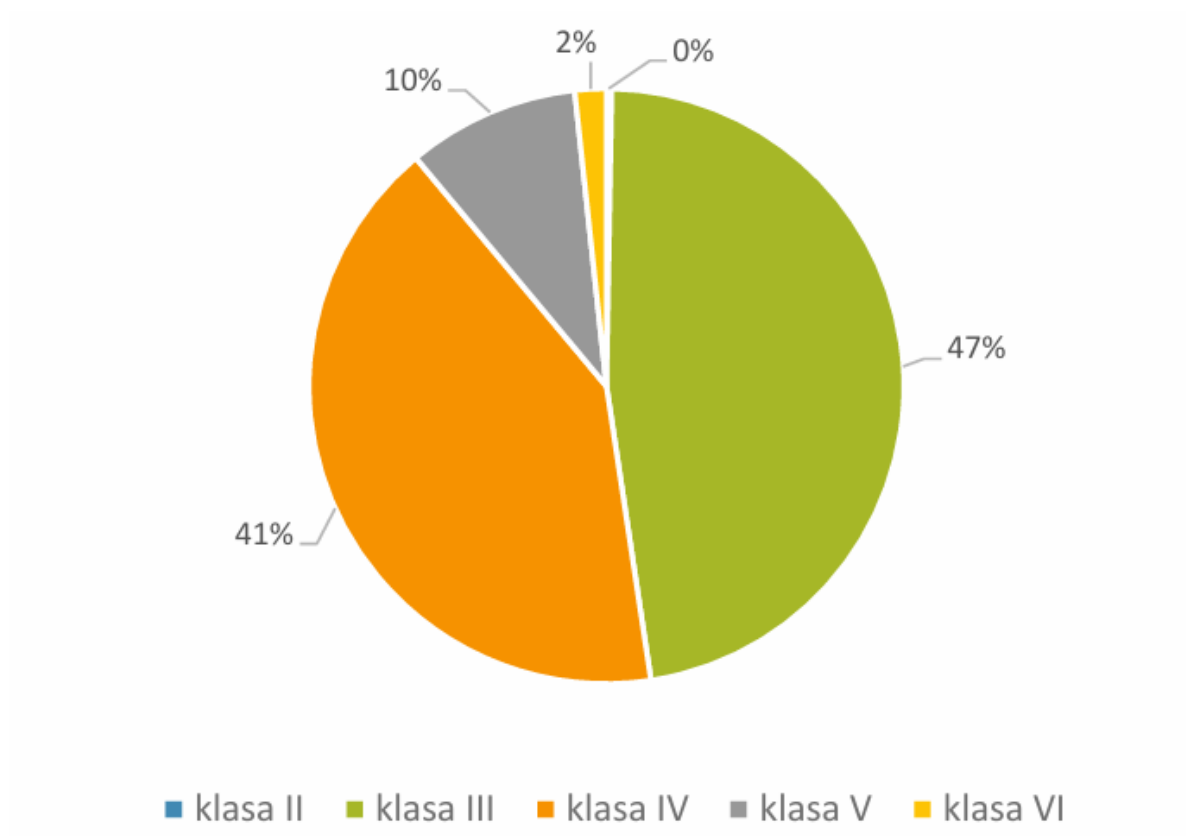
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Gmina Bądkowo jest przykładem gminy typowo rolniczej. Zgodnie z planem województwa wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy Bądkowo wynosi 78 punktów, co jest wielkością większą od wartości wskaźnika w województwie (68 pkt) oraz wyższą niż w kraju (66,6 pkt). Pod kątem rolniczej przydatności gleb dominują w gminie kompleksy: pszenne i żytni dobry i bardzo dobry, żytni słaby i zbożowo-pastewny mocny. Występujące w gminie typy gleb to: gleby bielcowe, pseudobielcowe,

płowe, glejowe, organiczne, brunatne właściwe kwaśne i wylugowane, czarne ziemie zdegradowane i gleby szare.

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.

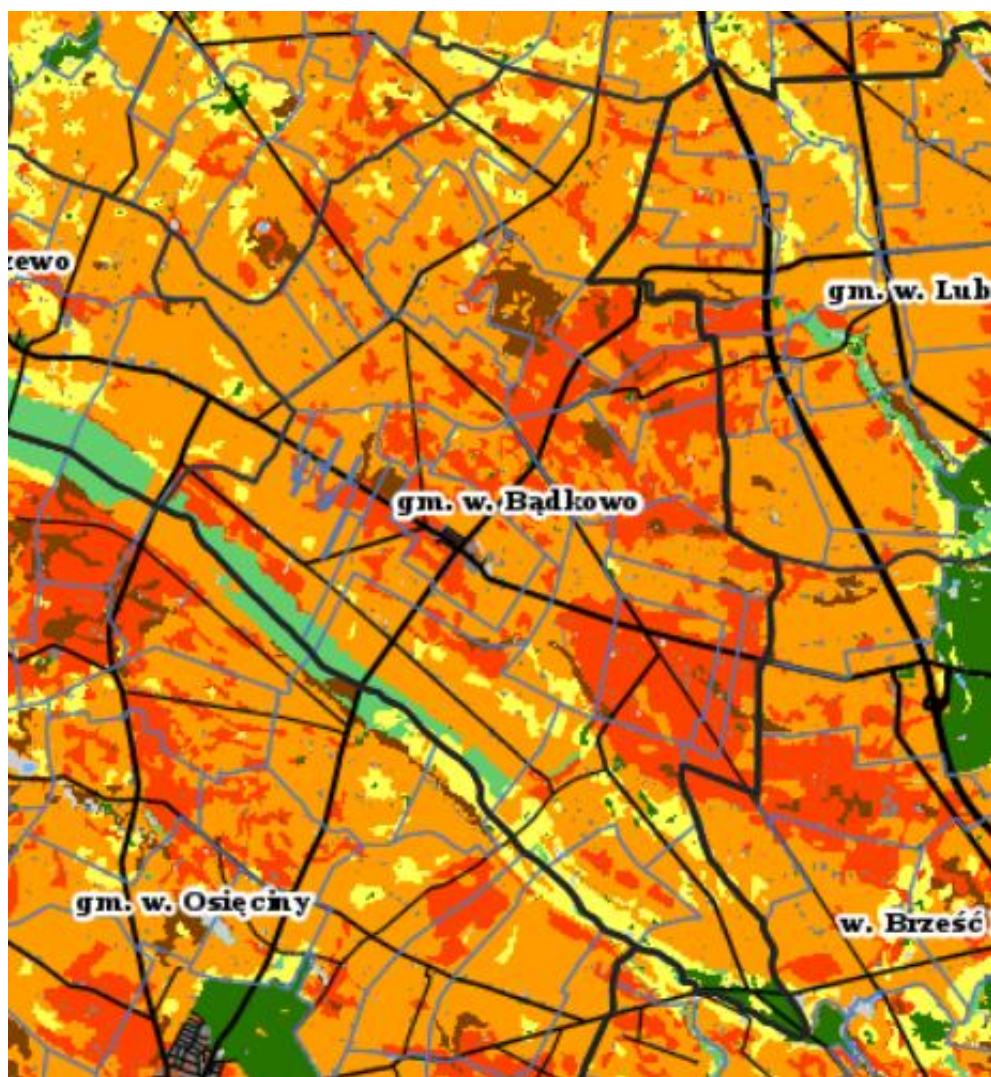


Wykres 6. Udział poszczególnych klas gruntów rolnych

Źródło: Urząd Gminy Bądkowo.

Gmina Bądkowo wyróżnia się wybitnie żyznymi glebami. Wśród gruntów rolnych w podziale na klasy dominuje klasa III, która stanowi 47% wszystkich gruntów rolnych. Kolejno za nią jest klasa IV – 41%. Grunty słabszych klas – V i VI – zajmują w sumie ok. 12% gruntów rolnych, natomiast najniższa – VI – klasa gruntów niecałe 2%. Minimalny udział (mniej niż 0,5%) zajmują grunty klasy II. Grunty najlepszych, a zarazem chronionych przez przepisy odrębne, klas bonitacyjnych zajmują blisko połowę wszystkich gruntów rolnych.

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 13. Mapa podatności gleb na suszę z uwzględnieniem Gminy Bądkowo

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

7.7.3. 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 bielcowe. 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 z 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.

Kierunki działań

Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb, zwłaszcza w ujęciu długookresowym, powinno polegać na:

- zagospodarowaniu gleb w sposób, który odpowiada w pełni ich przyrodniczym walorom i klasie bonitacyjnej,
- lepszym dostosowaniu do naturalnego, biologicznego potencjału gleb, formy ich zagospodarowania oraz kierunków i intensywności produkcji,
- rekultywacji obszarów zdegradowanych.

Adaptacja do zmian klimatu

W kontekście adaptacji do zmian klimatu ważną kwestią ograniczającą zmiany klimatyczne na terenie gminy jest realizacja działań mających na celu zwiększanie udziału powierzchni biologicznie czynnych.

7.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

7.8.1. STAN WYJŚCIOWY

Na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego obowiązuje Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2023–2028 z perspektywą na lata 2029–2034, przyjęty Uchwałą Nr XVI/253/25 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 września 2025 r. Dokument określa cele, kierunki działań oraz systemowe rozwiązania służące zapewnieniu zgodności gospodarki odpadami z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym oraz hierarchią postępowania z odpadami.

Głównym celem planu jest stworzenie spójnego i efektywnego systemu gospodarowania odpadami, który umożliwi zapobieganie ich powstawaniu, zwiększenie poziomów recyklingu i odzysku oraz ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania. Zakłada się, że działania prowadzone w ramach planu pozwolą na osiągnięcie przez województwo wymaganych prawem poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych oraz ograniczenie ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych na składowiska.

Wśród kluczowych kierunków działań wskazano rozwój i modernizację instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (w tym mechaniczno-biologicznego przetwarzania – MBP), rozbudowę systemów selektywnej zbiórki odpadów u źródła, poprawę efektywności systemu logistycznego zbierania odpadów, a także rozwój działań edukacyjnych w zakresie ograniczania powstawania odpadów i prawidłowego ich segregowania. W planie podkreślono konieczność współpracy samorządów, przedsiębiorstw oraz organizacji odzysku w celu realizacji celów recyklingu i ograniczenia składowania.

Realizacja działań wskazanych w planie ma prowadzić do poprawy efektywności systemu gospodarki odpadami w regionie oraz ograniczenia negatywnego wpływu odpadów na środowisko, w szczególności na stan gleb, wód i powietrza. W odniesieniu do niniejszego dokumentu strategicznego należy stwierdzić, że jego założenia nie są sprzeczne z celami „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego” i mogą przyczynić się do jego realizacji poprzez wspieranie działań zmierzających do racjonalnego gospodarowania zasobami oraz ograniczania ilości wytwarzanych odpadów.

Gospodarka odpadami na terenie Gminy Bądkowo

W 2024 roku za odbiór odpadów komunalnych z terenu gminy Bądkowo z nieruchomości zamieszkałych odpowiedzialny była Zakład Gospodarki Komunalnej i Mechanizacji Rolnictwa z Baruchowa. Zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne i pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przekazane były do Regionalnego Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Służewie,

Regionalnego Zakładzie Gospodarki Odpadami w Rachocinie, Regionalnego Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Machnaczu oraz ATF Sp. z o.o. Sp. k. w Połczyn Zdrój.

Tabela poniżej przedstawia masę odpadów komunalnych zebranych z terenu Gminy Bądkowo w podziale na rodzaje odpadów oraz ich udział procentowy w ogólnej ilości zebranych odpadów. Łączna masa odebranych odpadów w analizowanym okresie wyniosła 982,16 Mg.

Największy udział w strukturze odpadów mają niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – 453,23 Mg, co stanowi aż 46,15% wszystkich odebranych odpadów. Tak wysoki odsetek wskazuje, że pomimo funkcjonującego systemu selektywnej zbiórki, znaczna część mieszkańców nadal nie prowadzi segregacji w sposób pełny lub prawidłowy.

Na drugim miejscu znajdują się odpady kuchenne ulegające biodegradacji – 156,36 Mg (15,92%), które stanowią istotną frakcję organiczną strumienia odpadów. Wysoki udział tej grupy może wynikać z rolniczego charakteru gminy oraz przewagi zabudowy jednorodzinnej, w której powstają znaczne ilości bioodpadów.

Trzecie miejsce zajmują zmieszane odpady opakowaniowe (147,2 Mg, 14,99%), a następnie inne frakcje zbierane selektywnie (104,22 Mg, 10,61%) i opakowania ze szkła (63,64 Mg, 6,48%). Warto zauważyć, że udział odpadów szklanych i tworzyw sztucznych jest stosunkowo niski w porównaniu z odpadami zmieszanymi, co również wskazuje na konieczność dalszego doskonalenia systemu segregacji u źródła.

Tabela 25. Masa odpadów zebranych z terenu gminy Bądkowo

Lp.	Kod i rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów komunalnych w tonach [Mg]	%
1	15 01 01 Opakowania z papieru i tektury	5,17	0,53%
2	15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych	2,74	0,28%
3	15 01 06 Zmieszane odpady opakowaniowe	147,2	14,99%
4	15 01 07 Opakowania ze szkła	63,64	6,48%
5	16 01 03 Zużyte opony	0,737	0,08%
6	20 01 08 Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	156,36	15,92%
7	20 01 35* Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	1,52	0,15%
8	20 01 36 Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,68	0,07%
9	20 01 99 Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	104,22	10,61%

Lp.	Kod i rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów komunalnych w tonach [Mg]	%
10	20 02 01 Odpady ulegające biodegradacji	3,82	0,39%
11	20 02 03 Inne odpady nieulegające biodegradacji	3,94	0,40%
12	20 03 01 Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	453,23	46,15%
13	20 03 07 Odpady wielkogabarytowe	35,72	3,64%
14	17 01 01 Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	1,64	0,17%
15	17 09 04 Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	1,54	0,16%
		982,157	100,00%

Źródło: Urząd Gminy Bądkowo.

W 2022 roku zebrano łącznie 957,12 Mg odpadów, z czego 534,57 Mg stanowiły odpady niesegregowane. Ich udział w całkowitym strumieniu odpadów wyniósł 55,85%, co oznacza, że ponad połowa odpadów była wówczas zbierana w sposób nieselektywny. W 2023 roku całkowita masa odpadów pozostała niemal niezmienną (957,91 Mg), jednak ilość odpadów niesegregowanych wyraźnie spadła do 452,06 Mg, co przełożyło się na zmniejszenie ich udziału w strumieniu ogółem do 47,19%. W 2024 roku masa wszystkich odpadów nieznacznie wzrosła do 982,16 Mg, natomiast ilość odpadów niesegregowanych wyniosła 453,23 Mg, co stanowiło 46,15% ogółu.

Dane wskazują na pozytywny trend – udział odpadów niesegregowanych w strumieniu ogólnym systematycznie maleje, z ponad 55% w 2022 roku do nieco ponad 46% w 2024 roku. Oznacza to, że coraz większa część mieszkańców gminy stosuje selektywną zbiórkę odpadów, co jest efektem działań edukacyjnych i organizacyjnych prowadzonych przez samorząd oraz upowszechnienia systemu selektywnej zbiórki u źródła i w PSZOK-u.

Tabela 26. Masa zebranych odpadów z terenu gminy Bądkowo w ostatnich latach

Rodzaj zebranych odpadów	2022	2023	2024
Niesegregowane	534,57	452,06	453,23
Razem	957,12	957,91	982,157
Udział odpadów niesegregowanych w strumieniu odpadów ogółem	55,85%	47,19%	46,15%

Źródło: Urząd Gminy Bądkowo.

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

Mieszkańcy Gminy Bądkowo mogli także dostarczyć własnym transportem odpady zebrane selektywnie oraz odpady ulegające biodegradacji do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, który został utworzony w miejscowości Służewo.

W PSZOK-u można bezpłatnie przekazać m.in.:

- papier i tekturę,
- szkło,
- metal i tworzywa sztuczne,
- odpady wielomateriałowe,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- meble i odpady wielkogabarytowe,
- odpady zielone,
- odpady budowlane i rozbiórkowe,
- chemikalia,
- akumulatory i zużyte baterie,
- opony,
- przeterminowane leki,
- pozostałe odpady niebezpieczne (np. farby, kleje, aerozole, środki ochrony roślin, lampy fluorescencyjne)

Tabela poniżej przedstawia strukturę odpadów komunalnych zebranych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) na terenie gminy Bądkowo w 2024 roku. Łączna masa zebranych odpadów wyniosła 6,18 Mg.

Największy udział w ogólnej masie stanowią odpady wielkogabarytowe, których zebrano 2,61 Mg, co odpowiada 42,23% wszystkich odpadów dostarczonych do PSZOK-u. Tak wysoki udział wskazuje, że mieszkańcy chętnie korzystają z możliwości przekazywania dużych odpadów, takich jak meble czy sprzęty domowe, w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami.

Na drugim miejscu znajdują się zużyte opony – 1,54 Mg, czyli 24,92% całkowitej masy. To również znaczny udział, co może wynikać z charakteru rolniczego gminy, gdzie użytkownicy sprzętu rolniczego i pojazdów dostarczają opony w ramach zbiórek sezonowych.

Kolejne grupy odpadów mają znacznie mniejszy udział: odpady ulegające biodegradacji (0,42 Mg, 6,8%), opakowania z tworzyw sztucznych (0,81 Mg, 13,11%) oraz zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne (łącznie 0,31 Mg, tj. ok. 5% wszystkich odpadów). Pozostałe frakcje – metale, szkło, odzież i opakowania zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi – występują w śladowych ilościach poniżej 3% każda.

Tabela 27. Masa odpadów zebranych w PSZOK w 2024 r. na terenie gminy Bądkowo

Lp.	Kod i rodzaj odpadów	Masa zebranych odpadów komunalnych w tonach [Mg]	%
1	15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych	0,81	13,11%
2	15 01 04 Opakowania z metali	0,06	0,97%
3	15 01 07 Opakowania ze szkła	0,16	2,59%
4	15 01 10* Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,18	2,91%
5	16 01 03 Zużyte opony	1,54	24,92%
6	20 01 10 Odzież	0,09	1,46%
7	20 01 35* Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,11	1,78%
8	20 01 36 Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,2	3,24%
9	20 02 01 Odpady ulegające biodegradacji	0,42	6,80%
10	20 03 07 Odpady wielkogabarytowe	2,61	42,23%
		6,18	100,00%

Źródło: Urząd Gminy Bądkowo.

Osiągnięte poziomy recyklingu

Gminy są obowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej:

- 1) 20% wagowo - za rok 2021;
- 2) 25% wagowo - za rok 2022;
- 3) 35% wagowo - za rok 2023;
- 4) 45% wagowo - za rok 2024;
- 5) 55% wagowo - za rok 2025;
- 6) 56% wagowo - za rok 2026;
- 7) 57% wagowo - za rok 2027;
- 8) 58% wagowo - za rok 2028;
- 9) 59% wagowo - za rok 2029;
- 10) 60% wagowo - za rok 2030;
- 11) 61% wagowo - za rok 2031;

- 12) 62% wagowo - za rok 2032;
- 13) 63% wagowo - za rok 2033;
- 14) 64% wagowo - za rok 2034;
- 15) 65% wagowo - za rok 2035 i za każdy kolejny rok.

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%]

W nawiązaniu do art. 3b ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, gminy zobowiązane zostały do osiągnięcia poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej 45% wagowo – za rok 2024. W 2024 roku poziom ten na terenie gminy wyniósł 32,15%, a więc nie został osiągnięty wymagany poziom.

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

W nawiązaniu do art. 3aa ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 roku w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017, poz. 2412), gminy zobowiązane zostały, aby ograniczyć masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania: do dnia 16 lipca 2020 roku do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania – w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. W 2024 roku poziom ten wyniósł 29,68%.

Wyroby azbestowe

Szczególnego rodzaju zagrożenie dla zdrowia mieszkańców i dla środowiska stanowią odpady zawierające azbest. Włókna azbestowe oddziałują szkodliwie m.in. na drogi oddechowe człowieka, powodując wiele schorzeń, w tym nowotwory. Ze względu na szkodliwe działanie, odpady zawierające azbest traktowane są jako odpady niebezpieczne, w związku z czym podlegać muszą specjalnym procedurom, zapewniającym bezpieczne usuwanie, transport i utylizację. Wyeliminowanie zagrożenia azbestem wynika z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA), który przyjęty został uchwałą Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r.

Zgodnie z obowiązującym POKzA, zadaniem własnym gminy jest zorganizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest poprzez sfinansowanie z budżetu przeznaczonego na realizację zadań ekologicznych usługi transportu i unieszkodliwienia tego rodzaju wyrobów.

Do zadań gmin należy również przyjmowanie od osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania oraz przekazywanie tej informacji

do marszałka województwa za pośrednictwem Bazy Azbestowej. Baza Azbestowa jest darmowym i obowiązkowym narzędziem informatycznym dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Jest ona dostępna także dla wszystkich zainteresowanych tematyką bezpiecznego wycofywania z użytkowania wyrobów azbestowych. Baza jest prowadzona przez Ministerstwo Rozwoju i stanowi jedno z narzędzi monitorowania zadań wynikających z POKzA. Aktualne dane z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest są podstawą do ubiegania się o środki finansowe na usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Na terenie gminy Bądkowo obowiązuje „Program 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 28. Masa wyrobów azbestowych [kg] na terenie Gminy Bądkowo

Masa wyrobów azbestowych [kg]	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
Zinwentaryzowane	5 137 434	4 872 453	264 981
Unieszkodliwione	796 208	795 922	286
Pozostałe do unieszkodliwienia	4 341 226	4 076 531	264 695

Źródło: Baza azbestowa.

Do końca 2024 roku unieszkodliwiono łącznie 796 208 kg wyrobów zawierających azbest, co stanowi jedynie około 15,5% ogółu zinwentaryzowanej ilości. W przeważającej mierze (niemal w całości) azbest został usunięty z nieruchomości należących do osób fizycznych.

Masa usuniętego azbestu z terenu gminy w ostatnich latach:

- 2023 r. – 92,59 Mg (24 nieruchomości),
- 2024 r. – 133 Mg (50 nieruchomości).

Tendencja ta świadczy o skutecznym wdrażaniu „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest” na terenie gminy oraz o rosnącej świadomości mieszkańców w zakresie konieczności eliminacji tych niebezpiecznych materiałów. Mimo pozytywnego trendu, skala pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów wskazuje, że realizacja programu będzie wymagała kontynuacji w kolejnych latach, z zachowaniem systematycznego wsparcia finansowego i organizacyjnego ze strony gminy.

7.8.2. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- coroczny spadek odpadów zmieszanych w strumieniu odpadów ogółem	- nieosiągnięcie wymaganych prawem poziomów recyklingu za rok 2024
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami - Możliwość pozyskania środków na potrzeby usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych - Wdrażanie proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT) - Zwiększenie kontroli prawidłowego przestrzegania przepisów dotyczących zagospodarowania odpadów - Promowanie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów	- Wysokie poziomy wymagań wynikających z Dyrektywy odpadowej (odpady opakowaniowe, i wielkogabarytowe, remontowe) - Dynamiczne zmiany prawne powodujące konieczność ciągłego dostosowywania się instalacji zagospodarowania odpadów - Brak środków finansowych na planowane inwestycje

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.

Kierunki działań

Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów "u źródła", odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych. Wpływ na ograniczenie powstawania odpadów i prawidłową segregację będzie miała edukacja ekologiczna, która powinna być realizowana już od najmłodszych lat w placówkach oświatowych.

Działania gminy powinny dążyć do gospodarki obiegu zamkniętego. Gospodarka w obiegu zamkniętym wyznacza standardy, które pozwalają zachować jak najdłuższą wartość produktów, efektywnie wykorzystywać zasoby przy jednoczesnym ograniczeniu powstawania odpadów.

Model gospodarki o obiegu zamkniętym:
mniej surowców, mniej odpadów, mniej emisji



Rysunek 14. Model gospodarki o obiegu zamkniętym

W gospodarce w obiegu zamkniętym materiały, które mogą zostać poddane recyklingowi, są ponownie wprowadzane do gospodarki jako nowy surowiec, co wpływa m.in. na zużycie surowców naturalnych, skrócenie drogi transportu i ślad węglowy konkretnego produktu. Istotną rolę w gospodarce obiegu zamkniętego stanowią PSZOK-i, w których zbierane są odpady do dalszego przetworzenia, a także rzeczy do dalszego użytkowania. Kolejnym elementem idei bezodpadowej jest propagowanie nietoksycznych cykli materiałowych i lepsza identyfikowalność potencjalnie niebezpiecznych chemikaliów w produktach, które ułatwiają recykling i zwiększają wykorzystanie surowców wtórnych.

Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym zwraca uwagę, m.in. na zrównoważoną konsumpcję, która polega na „zaspokajaniu podstawowych potrzeb człowieka przy jednoczesnym minimalizowaniu zużycia zasobów naturalnych oraz ograniczaniu powstawania odpadów i emisji”. Zwraca uwagę na podnoszenie świadomości konsumentów w tym zakresie poprzez edukację w systemie formalnym i pozaformalnym oraz zapewnianie dostępności informacji w społeczeństwie w zakresie naprawy, ponownego użytkowania i części zamiennych. Mapa wskazuje, że w tej transformacji

gospodarczej ważne jest zaangażowanie podmiotów ekonomii społecznej i solidarnej, na przykład spółdzielni socjalnych, stowarzyszeń, fundacji.

Zalecenia związane z gospodarką odpadami na terenie gminy:

- ustala się systematyczną poprawę skuteczności zbiórki odpadów i eliminowanie, z wykorzystaniem środków administracyjnych i edukacyjnych, nielegalnego wywozu i pozbywania się odpadów poza przygotowanymi do tego celu miejscami,
- ustala się sukcesywną rozbudowę systemu selektywnej zbiórki surowców wtórnych, z uwzględnieniem celów wyznaczonych w tym zakresie przez politykę państwa i regionalną oraz realiów rachunku ekonomicznego,
- ustala się unieszkodliwianie odpadów komunalnych w istniejącym składowisku odpadów, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Adaptacja do zmian klimatu

W kontekście zagadnienia horyzontalnego dotyczącego zmian klimatu, należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami, takich jak PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami będącymi następstwami kumulacji zmian, będących efektem zmian klimatycznych.

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 miejscowościach: Łowiczek, Toporzyszczewo, Wysocin, Łówkowice. 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

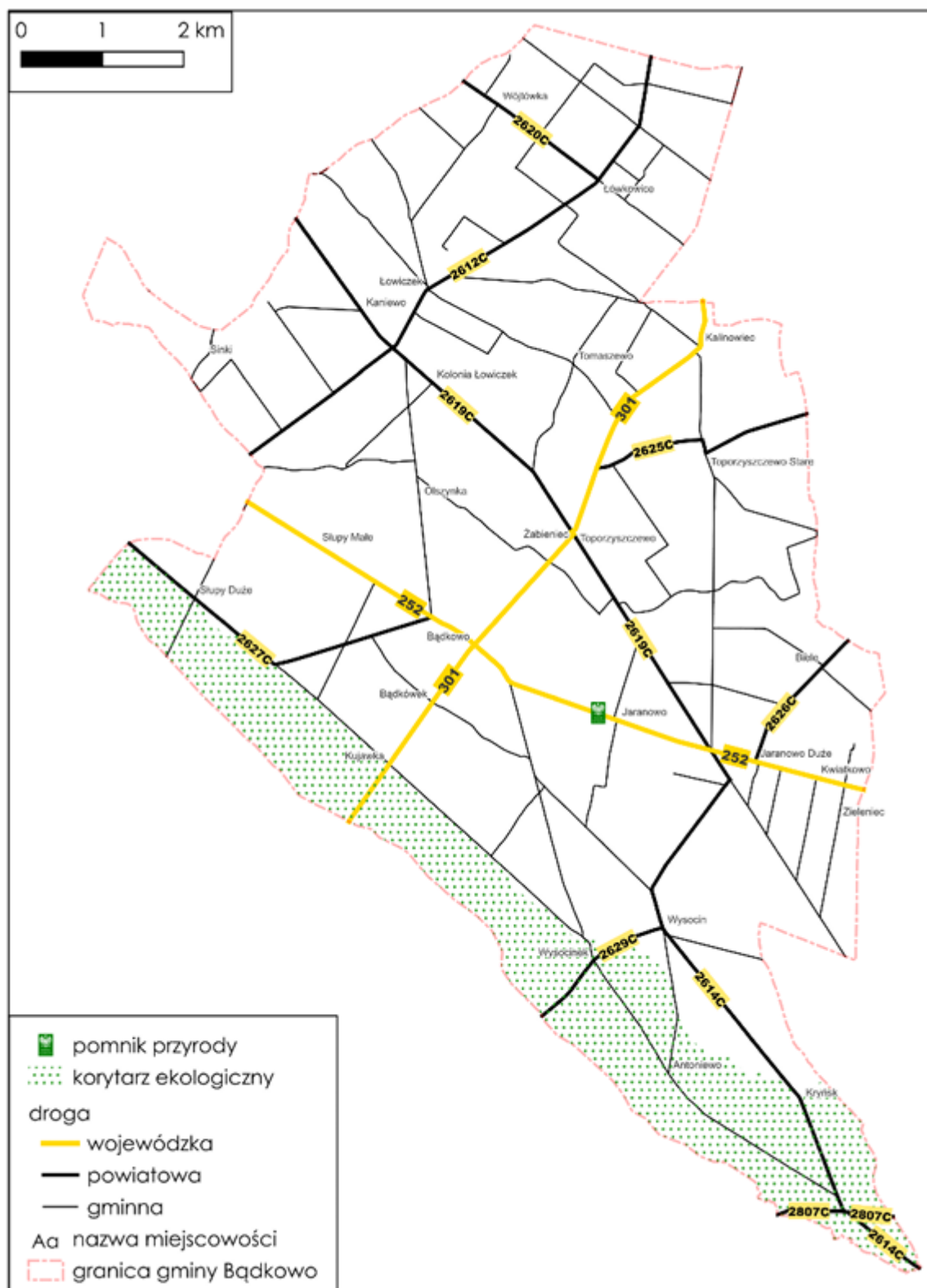
Do obszarów chronionych na terenie gminy Bądkowo należy 1 pomnik przyrody – Dąb Wiktor, scharakteryzowany w poniższej tabeli.

Tabela 29. Charakterystyka pomnika przyrody na terenie Gminy Bądkowo

Nazwa	Data ustanowienia	Opis pomnika	Podstawa prawna	Położenie
Dąb Wiktor	2017-09-27	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> . 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.

Przez teren Gminy przebiega ponadto korytarz ekologiczny Kanał Bachorze. Korytarze ekologiczne, mimo że nie należą do form ochrony przyrody, pełnią ważną funkcję jako obszary umożliwiające przemieszczanie się roślin i zwierząt pomiędzy siedliskami. Nie można więc mówić o skutecznych działaniach chroniących środowisko, w szczególności w odniesieniu do zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia, w całkowitym oderwaniu od funkcji, jakie pełnią korytarze. Są to drogi życia, dzięki którym wiele gatunków może egzystować, pomimo niekorzystnych zmian w środowisku. Położenie wymienionych pomnika przyrody oraz korytarza ekologicznego na terenie Gminy przedstawione zostało na poniższym rysunku.



Rysunek 15. Formy ochrony przyrody oraz korytarze ekologiczne na terenie Gminy Bądkowo
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody oraz

<https://mapa.korytarze.pl/>

7.9.2. LASY

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy Bądkowo wynosi 83,94 ha, co daje lesistość na poziomie zaledwie 1,1%. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem znacznie wyższy od średniej krajowej, która wynosi 30,0 %.

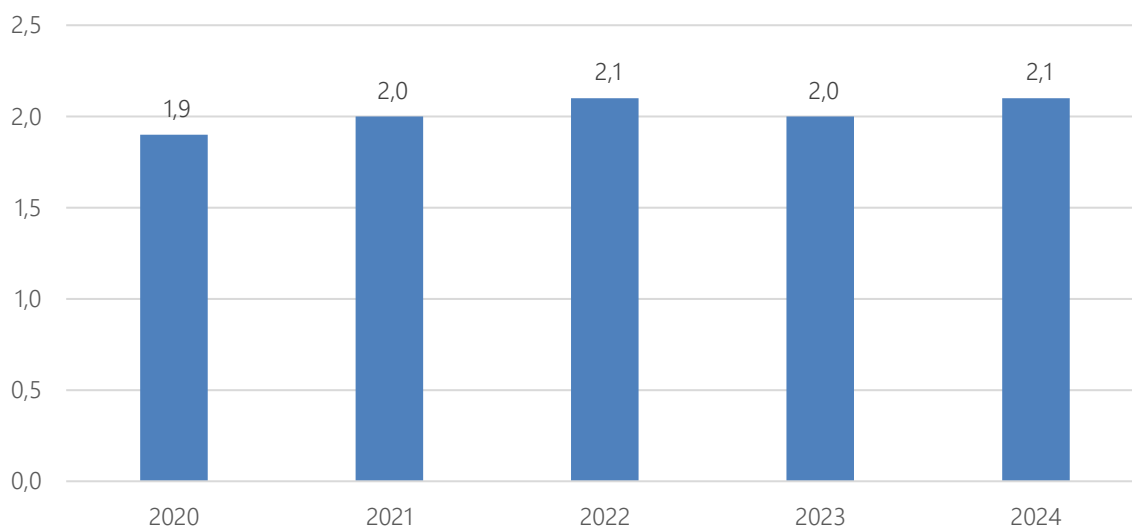
Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 30. Struktura gruntów leśnych na terenie gminy Bądkowo (stan na 31.12.2024 r.)

	Jednostka	Wartość [ha]
Lasy ogółem	ha	83,94
Lasy publiczne ogółem:		71,98
Lasy publiczne Skarbu Państwa		71,98
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych		71,98
Lasy prywatne ogółem		11,96

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Zmiany w analizowanym okresie są niewielkie i mieszczą się w przedziale od 1,9% do 2,1%, co oznacza stabilny udział powierzchni gruntów leśnych w przeliczeniu na mieszkańca. Wzrost tego wskaźnika w latach 2022 i 2024 może wynikać zarówno z niewielkiego zwiększenia powierzchni lasów, jak i z równoczesnego spadku liczby ludności w gminie.



Wykres 7. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Bądkowo w ostatnich latach na jednego mieszkańca [%]

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 70 lat.

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

7.9.4. 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 płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

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

Kierunki zmian

Do kierunków działań planowanych do realizacji na najbliższe lata zaliczyć można m.in.

- zwiększanie poziomu lesistości, bieżąca pielęgnacja lasów,
- tworzenie nowych i pielęgnacja obszarów chronionych.

Konieczne jest również dostosowanie norm systemu planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz wprowadzenie zmian w zarządzaniu obszarami objętymi ochroną. Działania do realizacji zaplanowane w ramach Polityki Ekologicznej Państwa (PEP) będą ukierunkowane przede wszystkim na zahamowanie spadku różnorodności biologicznej. Wsparcie uzyskają przedsięwzięcia związane z zachowaniem różnorodności biologicznej, rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury oraz projekty dotyczące ochrony in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Niezbędne jest całościowe ujmowanie w procedurze planowania przestrzennego gmin i dokumentach planistycznych problematyki ochrony przyrody, w tym gatunków chronionych.

W dalszym ciągu należy utrzymywać, ale też wzbogacić tereny o nowe obszary zieleni urządzonej, zwłaszcza wzdłuż ulic i dróg, a także poza granicami miejscowości.

Adaptacja do zmian klimatu

W odniesieniu do zmian klimatu głównymi kierunkami działań związanymi z zasobami przyrodniczymi są inwestycje związane z rozwojem zieleni w gminie, które obejmują utrzymanie w dobrym stanie i rozwój zieleni pod kątem obniżenia temperatury powietrza, zwiększenia wilgotności (co jest istotne

w kontekście coraz częściej pojawiających się fal upałów), absorpcji zanieczyszczeń powietrza. Stworzenie systemu zieleni, dającego schronienie przed upałem, zapewniając zacienienie i lokalne obniżenie temperatury jest szczególnie ważne w obszarach o intensywnej zabudowie mieszkaniowej i usług społecznych.

Nie bez znaczenia będzie wpływ zmian klimatu na skład gatunkowy drzewostanów oraz ich kondycję. Osłabienie drzewostanów obserwowane jest na terenie całego kraju. Drzewa będą bardziej podatne na uszkodzenia powodowane wiatrem. Wskazane jest podjęcie dalszych działań na rzecz zrównoważonej gospodarki leśnej, zapewnienia dostatecznej ilości wody w lasach oraz ewentualnej przebudowy składu gatunkowego lasów.

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 przeciwpowodziowe, 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 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 zbliżać poprzez stopniowe podnoszenie świadomości ekologicznej.

Ustawa Prawo ochrony środowiska 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 dokształcenie 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.

Zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska polityka ochrony środowiska wyrażona jest w niniejszym dokumencie poprzez cele, kierunki interwencji i zadania określone dla każdego z następujących obszarów interwencji:

- I. Ochrona klimatu i jakości powietrza
- II. Klimat akustyczny
- III. Pola elektromagnetyczne

- IV. Gospodarowanie wodami
- V. Gospodarka wodno-ściekowa
- VI. Zasoby geologiczne
- VII. Gleby
- VIII. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- IX. Zasoby przyrodnicze
- X. Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W dalszej części rozdziału w zbiorczej tabeli została przedstawiona hierarchia celów, kierunków interwencji i zadań planowanych do realizacji, w ramach każdego z wymienionych wyżej obszarów interwencji. Do każdego celu przypisane są charakterystyczne wskaźniki, które umożliwią monitorowanie jego realizacji i stwierdzenie, czy cel został osiągnięty. Jako wartość bazową przyjęto generalnie dane wg stanu na koniec 2024 r., chyba że były dostępne jedynie dane z wcześniejszych lat lub aktualniejsze dane z lat późniejszych (co każdorazowo wskazano w przypisach dolnych). Kierunki interwencji nawiązują do słabych stron i zagrożeń zidentyfikowanych w ramach diagnozy stanu środowiska.

Zadania planowane do realizacji dzielą się na zadania własne (W), za których realizację odpowiadają władze gminy oraz zadania monitorowane (M), za których realizację odpowiedzialny jest inny podmiot, działający na tym terenie. W przypadku niektórych zadań wskazano na istniejące istotne ryzyka, które mogą utrudnić lub uniemożliwić ich realizację.

W kolejnych tabelach przedstawione zostały harmonogramy wdrażania zaplanowanych zadań własnych oraz zadań monitorowanych, w tym m.in.: lata realizacji, koszty (dokładne lub szacunkowe), źródła finansowania, występowanie zadania w innych dokumentach strategicznych lub finansowych, szczegółowe informacje charakteryzujące dane zadanie, w tym zakres planowanych robót (jeśli informacje takie były dostępne).

Tabela 31. Cele Programu ochrony środowiska, kierunki interwencji, zadania

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa				
GŁÓWNE OBSZARY INTERWENCJI									
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy	Klasa jakości powietrza Benzo(a)piren	A	A	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy Bądkowo	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej znajdujących się na terenie gminy (W)	Gmina Bądkowo	- Brak realizacji inwestycji - Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
							Montaż paneli fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej (W)	Gmina Bądkowo	- Brak realizacji inwestycji - Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
							Działania edukacyjne z zakresu ochrony powietrza (W)	Gmina Bądkowo	- Brak zainteresowania mieszkańców
							Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych (W)	Gmina Bądkowo	- Brak prowadzonych kontroli

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik		Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.					
							Wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła, na inne o jak najniższych wskaźnikach emisji lub stosowaniem energii elektrycznej w budynkach (M)	Właściciele i zarządcy	- Brak realizacji inwestycji
							Termomodernizacja budynków (w tym okien, drzwi, pokryć dachowych, ocieplenia) (M)	Właściciele i zarządcy	- Brak realizacji inwestycji
							Wydawanie decyzji administracyjnych regulujących poziomy emisji i odgraniczających te poziomy (M)	Starosta, Marszałek Województwa	-

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa				
						Ograniczenie emisji komunikacyjnej oraz rozwój elektromobilności	Modernizacja dróg gminnych (W)	Gmina Bądkowo	- Brak środków finansowych
							Rozwój systemu ścieżek rowerowych, ciągów pieszo – rowerowych (W)	Gmina Bądkowo	- Brak środków finansowych na realizację inwestycji
2.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców gminy	Liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu	0	0	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, budowę cichej nawierzchni i montaż ekranów akustycznych (W)	Gmina Bądkowo, zarządcy dróg	- Brak wprowadzania odpowiednich zapisów w SIWZ

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa				
3	Pola elektromagnetyczne	Kontrola niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska na terenie gminy					Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej (M)	WIOŚ	- Brak prowadzenia kontroli
							Pomiar i ocena stanu akustycznego środowiska (M)	GIOŚ	- Brak prowadzenia kontroli
			Poziom promieniowania elektromagnetycznego v/m	Poniżej progu sondy	Poniżej progu sondy	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym	Edukacja społeczeństwa na temat oddziaływania PEM (W, M)	organizacje pozarządowe, placów edukacyjne	- Brak prowadzonych działań - Brak zainteresowania mieszkańców
							Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy (M)	GIOŚ	- Brak prowadzenia kontroli
							Przyjmowanie zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (M)	Starosta	-

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa				
							Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy (W)	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	Stan jakości wód powierzchniowych	Zły	Umiarkowany/dobry	Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych	Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód (M)	GIOŚ	- Brak prowadzenia monitoringu - Zanieczyszczenia ze strony mieszkańców i przedsiębiorców
							Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy	Wody Polskie	- Brak realizacji działań

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik		Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.					
							np. czasowe ograniczenia poboru wody, wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, czasowe zakazy wykorzystania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe (M)		
							Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi (M)	WIOŚ, Wody Polskie	- Brak realizacji działań
							Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne (akcje,	Gmina Bądkowo	- Brak zainteresowania ze strony mieszkańców

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa				
5	Gospodarka wodno - ściekowa	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową					kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych) (W)		
							Realizacja działań z zakresu budowy infrastruktury gromadzenia lub zatrzymania wody deszczowej (m.in. oczka wodne, ogrody deszczowe) (W)	Gmina Bądkowo, inne podmioty	- Brak realizacji inwestycji
						Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową	Bieżąca inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych (W)	Gmina Bądkowo	- Brak realizacji inwestycji
							Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy (W)	Gmina Bądkowo	- Brak realizacji inwestycji
							Rozbudowa sieci wodociągowej na terenie gminy (W)	Gmina Bądkowo	- Brak realizacji inwestycji

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa				
							Modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (W)	Gmina Bądkowo	- Brak realizacji inwestycji
							Budowa, przebudowa i modernizacja kanalizacji deszczowej (W)	Gmina Bądkowo	- Brak realizacji inwestycji
							Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi (W)	Gmina Bądkowo	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
6	Zasoby geologiczne	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Udział gleb klasy I-III [%]	47	47	Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych			
7	Gleby	Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych				Ochrona gleb przed degradacją i dewastacją	Rewitalizacja terenów zdegradowanych (W)	Gmina Bądkowo, przedsiębiorcy	- Brak realizacji inwestycji

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa				
							Monitoring gleb użytkowych rolniczo (M)	OSCHR	- Brak prowadzonych badań
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych [%]	32,15	60	Prawidłowe prowadzenie gospodarki odpadami	Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowanie do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz innych niż niebezpieczne	Gmina Bądkowo	- Brak możliwości technicznych do realizacji zadania - Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
							Poprawa czystości i likwidacja dzikich wysypisk na terenie gminy (W)	Gmina Bądkowo	- Brak realizacji inwestycji
							Promowanie budowy przydomowych kompostowników (W)	Gmina Bądkowo	- Brak chęci zaangażowania mieszkańców

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik		Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa							
								Panel szkoleń edukacyjno informacyjnych dla mieszkańców gminy dotyczących segregacji odpadów komunalnych i zachowań proekologicznych (W)	Gmina Bądkowo	- Brak realizacji inwestycji
								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 - Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
							Realizacja Programu Usuwania Azbestu	Całkowite usunięcie wyrobów	Gmina Bądkowo, inne jednostki	- Nieotrzymanie dofinansowani

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa				
							azbestowych z terenu gminy (W)		a ze środków zewnętrznych - Małe zainteresowani mieszkańcy - Niespełnienie założeń Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
9	Zasoby przyrodnicze	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona przyrody	Poziom lesistości gminy [%]	1,1	>1,1	Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych	Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych (W)	Gmina Bądkowo	- Dewastacja ze strony mieszkańców i turystów
							Wykonywanie nasadzeń zastępczych drzew z gatunków rodzimych na podstawie decyzji wydawanych	Gmina Bądkowo	- Brak realizacji inwestycji

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik		Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.					
							przez Starostę Powiatu		
							Usuwanie roślinności inwazyjnej (W,M)	Gmina Bądkowo, inne podmioty	- Brak realizacji inwestycji
							Prowadzenie nasadzeń drzew ozdobnych na terenie działek stanowiących własność gminy (W)	Gmina Bądkowo	- Brak realizacji inwestycji
							Tworzenie nowych obszarów chronionych (W)	Gmina Bądkowo, RDOŚ	- Brak działań w tym zakresie
							Sporządzanie uproszczonych planów urządzania lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (M)	Starosta	- Brak sporządzonych uproszczonych planów urządzania lasu

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa				
						Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych i leśnych	Zwiększanie lesistości – realizacji Programu Zwiększania Lesistości Powiatu Tureckiego (M)	Właściciele lasu	- Brak działań związanych ze zwiększaniem lesistości
							Zalesianie obszarów nieużytków (W, M)	Gmina Bądkowo, właściciele terenów	- Brak działań związanych ze zwiększaniem lesistości
							Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V, VI klasy oraz wieloletnie odłogi) (W)	Gmina Bądkowo	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
10	Zagrożenia poważnymi awariami	Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii	Liczba poważnych awarii	0	0		Doposażenie Jednostek Ochotniczych Straży Pożarnej w nowoczesny sprzęt (W)	Gmina Bądkowo	- Brak działań w tym zakresie

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik		Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.					
						Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym	Ograniczenie budownictwa obiektów użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania wzdłuż szlaków, którymi prowadzony jest transport materiałów niebezpiecznych poprzez odpowiednie zapisy w mpzp (W)	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 32. Harmonogram realizacji zadań własnych oraz zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Tabela 32. 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
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem	
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zadania własne									
		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej znajdujących się na terenie gminy	Gmina Bądkowo							6 000 000	środki własne, inne środki
		Montaż paneli fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej	Gmina Bądkowo							2 000 000	środki własne, inne środki
		Działania edukacyjne z zakresu ochrony powietrza	Gmina Bądkowo							1 100 000	środki własne, inne środki
		Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych	Gmina Bądkowo							W ramach zadań własnych	środki własne, inne środki
		Modernizacja dróg gminnych	Gmina Bądkowo							15 000 000	środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029	2030		
		Rozwój systemu ścieżek rowerowych, ciągów pieszo – rowerowych	Gmina Bądkowo							6 000 000	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 dźwiękoszczelnych okien, budowę cichej nawierzchni i montaż ekranów akustycznych	Gmina Bądkowo, zarządcy dróg							Brak kosztów dodatkowych	-
3	Pola elektromagnetyczne	Zadania własne									
		Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Gmina Bądkowo							Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029	2030		
		w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy									
4	Gospodarowanie wodami	Zadania własne									
		Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych)	Gmina Bądkowo							200 000	środki własne, inne środki
		Zwiększenie retencji wodnej na terenie gminy poprzez dotację gminne w tym zakresie	Gmina Bądkowo							6 000 000	środki własne
		Realizacja działań z zakresu budowy infrastruktury gromadzenia lub zatrzymania wody deszczowej (m.in. oczka wodne, ogrody deszczowe)	Gmina Bądkowo, inne podmioty							-	środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)							Źródła finansowania	
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem		
5	Gospodarka wodno-ściekowa	Zadania własne										
		Bieżąca inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych	Gmina Bądkowo								W ramach zadań własnych	-
		Budowa, przebudowa i modernizacja kanalizacji deszczowej	Gmina Bądkowo								2 000 000	środki własne, inne środki
		Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy	Gmina Bądkowo								10 000 000	środki własne, inne środki
		Rozbudowa sieci wodociągowej na terenie gminy	Gmina Bądkowo								3 000 000	środki własne, inne środki
		Modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	Gmina Bądkowo								3 000 000	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	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)							Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem	
7	Gleby	Zadania własne									
		Rewitalizacja terenów zdegradowanych	Gmina Bądkowo							W miarę Dostępnych środków finansowych	środki własne
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zadania własne									
		Całkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu gminy	Gmina Bądkowo, mieszkańcy, inne jednostki							8 000 000	Środki własne i inne, WFOŚiGW
		Likwidacja dzikich wysypisk na terenie gminy	Gmina Bądkowo							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Panel szkoleń edukacyjno informacyjnych dla mieszkańców gminy dotyczących segregacji odpadów komunalnych i zachowań proekologicznych	Gmina Bądkowo							60 000	środki własne, inne środki
		Promowanie budowy przydomowych kompostowników	Gmina Bądkowo							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029	2030		
		Uszczelnianie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – weryfikacja mieszkańców uchylających się od obowiązku złożenia deklaracji i wnoszenia opłat	Gmina Bądkowo							W miarę potrzeb	Środki własne i inne, WFOŚiGW
		Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowanie do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz innych niż niebezpieczne	Gmina Bądkowo							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							100 000	środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029	2030		
		Prowadzenie nasadzeń drzew ozdobnych na terenie działek stanowiących własność gminy	Gmina Bądkowo							300 000	środki własne
		Uwzględnienie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V i VI klasy oraz wieloletnie odłogi)	Gmina Bądkowo							Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-
		Usuwanie roślinności inwazyjnej	Gmina Bądkowo, inne podmioty							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Tworzenie nowych obszarów chronionych	Gmina Bądkowo, RDOŚ							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
10		Zadania własne									

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029	2030		
	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie budownictwa obiektów użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania wzdłuż szlaków, którymi prowadzony jest transport materiałów niebezpiecznych poprzez odpowiednie zapisy w mpzp	Gmina Bądkowo							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki
		Doposażenie Jednostek Ochotniczych Straży Pożarnej w nowoczesny sprzęt	Gmina Bądkowo							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki

Tabela 33. Harmonogram działań monitorowanych na terenie gminy Bądkowo

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączające)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
1	Ochrona klimatu i jakość powietrza	Wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła, na inne o jak najniższych wskaźnikach emisji lub stosowaniem energii elektrycznej w budynkach	Właściciele i zarządcy	-	Zgodnie z budżetem jednostek realizujących	-
		Termomodernizacja budynków (w tym okien, drzwi, pokryć dachowych, ocieplenia)	Właściciele i zarządcy	-	Zgodnie z budżetem jednostek realizujących	-
		Wydawanie decyzji administracyjnych regulujących poziomy emisji i odgraniczających te poziomy	Starosta, Marszałek	-	-	Zadanie wynikające z przepisów prawa
2	Zagrożenie hałasem	Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ	-	Środki własne jednostki realizującej	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączające)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		Pomiar i ocena stanu akustycznego środowiska	GIOŚ	-	Własne środki finansowania	-
3	Pola elektromagnetyczne	Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	Starosta	-	Środki własne jednostki realizującej, fundusze unijne, Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, kredyty bankowe	-
		Edukacja społeczeństwa na temat oddziaływania PEM	organizacje pozarządowe, placów edukacyjne	-	Środki własne jednostki realizującej	-
		Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy	GIOŚ	-	Brak kosztów dodatkowych	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączające)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		Przyjmowanie zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne	Starosta	-	Środki własne jednostek realizujących	-
4	Gospodarowanie wodami	Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy np. czasowe ograniczenia poboru wody, wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, czasowe zakazy wykorzystania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe	Wody Polskie	-	Środki własne jednostki realizującej	-
		Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód	GIOŚ		Środki własne jednostki realizującej	
		Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	WIOŚ, Wody Polskie	-	Środki własne jednostki realizującej	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączające)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
6	Zasoby geologiczne	Udzielanie koncesji geologicznych	Starosta, Marszałek Województwa	-	Środki własne jednostki realizującej	-
7	Gleby	Monitoring gleb użytkowych rolniczo	OSCHR	-	Środki własne jednostki realizującej	-
9	Zasoby przyrodnicze	Sporządzanie uproszczonych planów urządzania lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu	Starosta	-	Budżet powiatu, GDLP	-
		Zwiększanie lesistości – realizacji Programu Zwiększania Lesistości Powiatu	Właściciele lasu	-	Środki ARiMR	-

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.

Środki zagraniczne

Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza 2021-2027

Wartość FEKP to 1 836 mln euro. Głównym akcentem programu są inwestycje wpisujące się w Europejski Zielony Ład, związane przede wszystkim z efektywnością energetyczną i energetyką opartą na źródłach odnawialnych, działaniami na rzecz adaptacji do zmian klimatu i transportem niskoemisyjnym. Na sam tylko niskoemisyjny transport miejski – zakupy taboru, budowa infrastruktury, budowa ścieżek rowerowych i parkingów – przeznaczone jest 132 miliony euro, na zieloną energetykę i ochronę środowiska blisko 400 milionów euro.

Nowością jest zasadniczy mechanizm przekazywania środków finansowych – znaczną część (180 mln euro, 10% wartości programu) przekazane zostanie beneficjentom na zasadzie zwrotnych instrumentów finansowych, czyli nisko oprocentowanych lub częściowo umarzanych pożyczek. Będzie to dotyczyło nie tylko firm, ale również na przykład gmin inwestujących w rozwiązania oparte na odnawialnych źródłach energii.

Więcej informacji można uzyskać na stronie:

<https://mojregion.eu/rpo/fundusze-2021-2027/>

Program Horyzont Europa

Początkiem 2021 r. uruchomiony został nowy program, zastępujący dotychczasowy Horyzont 2020. Główne cele Horyzontu Europa na lata 2021-2027 to przede wszystkim: przeciwdziałanie zmianom klimatu (35% celu budżetowego), pomoc w osiągnięciu celów zrównoważonego rozwoju, zwiększenie unijnej konkurencyjności i wzrostu gospodarczego.

W kontekście ochrony środowiska oraz Programu istotne mogą być projekty realizowane w ramach filaru II Globalne wyzwania i europejska konkurencyjność przemysłowa, które podejmowane będą

w klastrach: Klimat, energetyka i mobilność Żywność, biogospodarka, zasoby naturalne, rolnictwo i środowisko.

Program LIFE

Program LIFE to 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, jak również identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska. Beneficjentem Programu LIFE może być każdy podmiot (jednostki, podmioty, instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do UE.

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.

Program Czyste Powietrze

Celem programu jest ograniczenie emisji szkodliwych substancji, które powstają na skutek ogrzewania gospodarstw jednorodzinnych, w których stosowane są nieefektywne źródła ciepła oraz niskiej jakości paliwa. Program oferuje dofinansowanie do wymiany starych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy oraz przeprowadzenie towarzyszących temu prac termomodernizacyjnych budynku.

Program obejmuje lata 2018-2029.

Wnioski przyjmowane są w wojewódzkich funduszach ochrony środowiska i gospodarki wodnej, jak również w gminach, które podpisały porozumienie z WFOŚiGW.

Program Czyste Powietrze jest corocznie dostosowywany do wymogów beneficjentów i celów Programu, przez co procedury są ujednolicane i upraszczane w kierunku polepszenia dostępu do środków finansowych.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad udzielania dotacji: <https://czystepowietrze.gov.pl/czyste-powietrze/>.

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

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

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 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.

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 34. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska dla Gminy Bądkowo

Monitoring realizacji Programu							
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	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 35. 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	Klasa jakości powietrza Benzo(a)piren	klasa	A	A	Brak zmian
Zagrożenia hałasem					
1	Liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu	km	0	0	Brak zmian

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Trend zmian
Pola elektromagnetyczne					
1	Poziom promieniowania elektromagnetycznego	V/m	Poniżej progu sondy	Poniżej progu sondy	Brak zmian
Gospodarowanie wodami/gospodarka wodno - ściekowa					
1	Stan jakości wód powierzchniowych	-	Zły	Umiarkowany /dobry	Wzrost
Zasoby geologiczne/Gleby					
1	Udział gleb klasy I-III	%	47	47	Brak zmian
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
1	Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych	%	32,15	60	Wzrost
Zasoby przyrodnicze					
1	Lesistość Gminy	%	1,1	>1,1	Wzrost
Zagrożenia poważnymi awariami					
1	Liczba poważnych awarii	szt.	0	0	Brak zmian

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 2025-2030 koordynator wdrażania Programu co dwa lata oceniał będzie postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a pod koniec 2030 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.	14
TABELA 2. DANE DEMOGRAFICZNE DLA GMINY BĄDKOWO	15
TABELA 3. PODMIOTY WG PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI NA TERENIE GMINY BĄDKOWO	16
TABELA 4. WYKAZ DRÓG WOJEWÓDZKICH PRZEBIEGAJĄCYCH PRZESZ GMINĘ BĄDKOWO	20
TABELA 5. WYKAZ DRÓG POWIATOWYCH PRZEBIEGAJĄCYCH PRZESZ GMINĘ BĄDKOWO.....	20
TABELA 6. WYKAZ DRÓG GMINNYCH	20
TABELA 7. KLASYFIKACJA STREF ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA.....	24
TABELA 8. ZESTAWIENIE STREF W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO – POMORSKIM W ROKU OCENY 2024	27
TABELA 9. WYNIKOWE KLASY DLA STREFY KUJAWSKO - POMORSKIEJ UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2024 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA	27
TABELA 10. ŹRÓDŁA ENERGII W GMINIE BĄDKOWO W 2024 ROKU	29
TABELA 11. EFEKT RZECZOWY REALIZACJI DZIAŁAŃ WSKAZANYCH W HARMONOGRAMIE W KOLEJNYCH LATACH – SZACUNKOWA POWIERZCHNIA OGRZEWANA PALIWAMI STAŁYMI, NA KTÓREJ NALEŻY ZMIENIĆ SPOSÓB OGRZEWANIA LUB WYMIENIĆ URZĄDZENIA GRZEWcze W GMINIE BĄDKOWO	30
TABELA 12. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU WYRAŻONE WSKAŹNIKAMI LAEQD ORAZ LAEQN, KTÓRE MAJĄ ZASTOSOWANIA DO USTALANIA I KONTROLI WARUNKÓW KORZYSTANIA Z ŚRODOWISKA DLA JEDNEJ DOBY	36
TABELA 13. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU WYRAŻONE WSKAŹNIKAMI LAEQD ORAZ LAEQN, KTÓRE MAJĄ ZASTOSOWANIA DO PROWADZENIA DŁUGOOKRESOWEJ POLITYKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM	37
TABELA 14. CHARAKTERYSTYKA STACJI BAZOWYCH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO	41
TABELA 15. WYNIKI POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO NA TERENIE GMINY BĄDKOWO	42
TABELA 16. OCENA JCWP PŁYNĄCYCH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO NA PODSTAWIE BADAŃ W 2024 ROKU.....	49
TABELA 17. WYZNACZONE CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP NA TERENIE GMINY BĄDKOWO	49
TABELA 18. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 45.	52
TABELA 19. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 47.	52
TABELA 20. OCENA JEDNOLITEJ CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH ZNAJDUJĄCEJ SIĘ NA TERENIE GMINY BĄDKOWO	54
TABELA 21. CHARAKTERYSTYKA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE GMINY BĄDKOWO	56

TABELA 22. AWARIE SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE GMINY BĄDKOWO	56
TABELA 23. CHARAKTERYSTYKA SIECI KANALIZACYJNEJ NA TERENIE GMINY BĄDKOWO	57
TABELA 24. STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW NA TERENIE GMINY BĄDKOWO.....	62
TABELA 25. MASA ODPADÓW ZEBRANYCH Z TERENU GMINY BĄDKOWO	70
TABELA 26. MASA ZEBRANYCH ODPADÓW Z TERENU GMINY BĄDKOWO W OSTATNICH LATACH	71
TABELA 27. MASA ODPADÓW ZEBRANYCH W PSZOK W 2024 R. NA TERENIE GMINY BĄDKOWO	73
TABELA 28. MASA WYROBÓW AZBESTOWYCH [KG] NA TERENIE GMINY BĄDKOWO	75
TABELA 29. CHARAKTERYSTYKA POMNIKA PRZYRODY NA TERENIE GMINY BĄDKOWO	80
TABELA 30. STRUKTURA GRUNTÓW LEŚNYCH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO (STAN NA 31.12.2024 R.)	82
TABELA 31. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, KIERUNKI INTERWENCJI, ZADANIA	90
TABELA 32. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH ORAZ ZADAŃ MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM.....	105
TABELA 33. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ MONITOROWANYCH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO	113
TABELA 34. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BĄDKOWO	120
TABELA 35. ZESTAWIENIE WSKAŹNIKÓW DLA MONITOROWANIA OSIĄGANÝCH CELÓW DLA GMINY BĄDKOWO	120

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE GMINY BĄDKOWO NA TLE KRAJU, WOJEWÓDZTWA I POWIATU.....	13
RYSUNEK 2. UKŁAD KOMUNIKACYJNY GMINY BĄDKOWO	23
RYSUNEK 3. WARUNKI NASŁONECZNIENIA POLSKI	32
RYSUNEK 4. STREFY ENERGETYCZNE WIATRU W POLSCE	33
RYSUNEK 5. LOKALIZACJA STACJI BAZOWYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ NA TERENIE GMINY BĄDKOWO	41
RYSUNEK 6. STAN I POTENCJAŁ EKOLOGICZNY W JEDNOLITYCH CZĘŚCIACH WÓD RZECZNYCH I ZBIORNIKOWYCH W LATACH 2019-2024.....	46
RYSUNEK 7. STAN CHEMICZNY W JEDNOLITYCH CZĘŚCIACH WÓD RZECZNYCH I ZBIORNIKOWYCH W LATACH 2019-2024.....	47
RYSUNEK 8. OCENA STANU WÓD W JEDNOLITYCH CZĘŚCIACH WÓD RZECZNYCH I ZBIORNIKOWYCH W LATACH 2019-2024.....	48

RYSUNEK 9. OCENA ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO NA TERENIE GMINY BĄDKOWO	51
RYSUNEK 10. LOKALIZACJA JCWPD NR 45	52
RYSUNEK 11. LOKALIZACJA JCWPD NR 47.....	53
RYSUNEK 12. POKRYCIE TERENU GMINY BĄDKOWO.....	63
RYSUNEK 13. MAPA PODATNOŚCI GLEB NA SUSZĘ Z UWZGLĘDNIENIEM GMINY BĄDKOWO	66
RYSUNEK 14. MODEL GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM	78
RYSUNEK 15. FORMY OCHRONY PRZYRODY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE NA TERENIE GMINY BĄDKOWO	81

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. LICZBA LUDNOŚCI NA TERENIE GMINY BĄDKOWO W LATACH 2020-2024.....	15
WYKRES 2. LICZBA ZAREJESTROWANYCH PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO W LATACH 2020-2024.....	16
WYKRES 3. GOSPODARSTWA ROLNE WEDŁUG POWIERZCHNI	18
WYKRES 4. LICZBA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO W OSTATNICH LATACH.....	58
WYKRES 5. LICZBA PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI NA TERENIE GMINY BĄDKOWO W OSTATNICH LATACH.....	58
WYKRES 6. UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH KLAS GRUNTÓW ROLNYCH	65
WYKRES 7. POWIERZCHNIA GRUNTÓW LEŚNYCH NA TERENIE GMINY BĄDKOWO W OSTATNICH LATACH NA JEDNEGO MIESZKAŃCA [%]	82

UZASADNIENIE

do Uchwały nr XVII/92/2025 Rady Gminy Bądkowo z dnia 19 grudnia 2025 r.

w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2025-2030”

Zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647, ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska.

Zgodnie z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647, ze zm.) programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

„Program Ochrony Środowiska” jest dokumentem strategicznym oceniającym i opisującym stan środowiska oraz diagnozującym najważniejsze problemy środowiskowe na terenie danej JST oraz wskazującym kierunki działań jakie należy realizować w celu ich eliminacji tj. poprawy stanu środowiska. Celem sporządzenia i uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska” jest również realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112 ze zm.), na podstawie uzgodnień dokonanych z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Bydgoszczy odstąpiono od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu przedmiotowego dokumentu, gdyż uznano, iż jego realizacja nie spowoduje znaczącego (negatywnego) oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000.

Zarząd Powiatu Aleksandrowskiego pozytywnie zaopiniował projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bądkowo na lata 2025-2030”.

W związku z powyższym przyjęcie przedmiotowej uchwały uznaje się za zasadne.