

**Program Ochrony Środowiska dla  
Gminy Bestwina  
na lata 2024-2027 z perspektywą  
do roku 2029**



Bestwina, październik 2024 roku



Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu  
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów  
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

**Zamawiający:**

**Gmina Bestwina**

Urząd Gminy Bestwina  
ul. Krakowska 111  
43-512 Bestwina

tel. +48 32 215 77 00

fax. +48 32 215 77 12

e-mail: [info@bestwina.pl](mailto:info@bestwina.pl)



**Wykonawca:**

**ATsys.pl Sp. z o.o. Spółka  
Komandytowa**

ul. Lompy 7/3  
40-030 Katowice

NIP: 634-28-17-144

REGON: 243232469

KRS: 0000457756

E-mail: [kontakt@atsys.pl](mailto:kontakt@atsys.pl)



**Opracowanie zbiorowe pod kierownictwem**

Katarzyny Budzisz

**We współpracy z Urzędem Gminy w Bestwinie**

## Spis treści

<b>1. WYKAZ SKRÓTÓW</b>	<b>7</b>
<b>2. WSTĘP</b>	<b>9</b>
2.1. PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA	9
2.2. METODYKA OPRACOWANIA	10
2.3. STRUKTURA OPRACOWANIA	10
2.4. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI	11
2.5. ZGODNOŚĆ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA Z KRAJOWYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	13
2.5.1. <i>Polityka ekologiczna państwa 2030</i>	13
2.5.2. <i>Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030</i>	14
2.6. ZGODNOŚĆ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA Z WOJEWÓDZKIMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	15
2.6.1. <i>Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024</i>	15
2.6.2. <i>Projekt zintegrowany LIFE "Śląskie. Przywracamy błękit"</i>	16
2.7. ZGODNOŚĆ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI POWIATU	17
2.7.1. <i>Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bielskiego na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030</i>	17
2.7.2. <i>Strategia Rozwoju Powiatu Bielskiego 2021+</i>	18
2.8. ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI GMINY	20
2.8.1. <i>Strategii Rozwoju Gminy Bestwina na lata 2021-2027</i>	20
2.8.2. <i>Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bestwina</i>	21
2.8.3. <i>Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bestwina</i>	23
2.9. REALIZACJA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA W GMINIE BESTWINA W LATACH 2021-2023	24
<b>3. STRESZCZENIE OPRACOWANIA</b>	<b>29</b>
<b>4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY, STAN ŚRODOWISKA I ZAGROŻENIA</b>	<b>30</b>
4.1. INFORMACJE OGÓLNE	30
4.1.1. <i>Charakterystyka gminy</i>	30
4.1.2. <i>Infrastruktura drogowa i samochodowa</i>	37
4.1.3. <i>Infrastruktura mieszkalna</i>	40
4.1.4. <i>Budynki użyteczności publicznej</i>	41
4.1.5. <i>Edukacja ekologiczna</i>	42
<b>5. OCENA STANU ŚRODOWISKA</b>	<b>44</b>
5.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE I KLIMAT	44
5.1.1. <i>Klimat</i>	44
5.1.2. <i>Emisje zanieczyszczeń powietrza</i>	47

5.2.	KLIMAT AKUSTYCZNY .....	64
5.2.1.	<i>Hałas komunikacyjny</i> .....	64
5.2.2.	<i>Hałas kolejowy</i> .....	67
5.2.3.	<i>Hałas lotniczy</i> .....	68
5.2.4.	<i>Hałas przemysłowy</i> .....	70
5.3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE .....	72
5.3.1.	<i>Promieniowanie jonizujące</i> .....	72
5.3.2.	<i>Promieniowanie niejonizujące</i> .....	80
5.4.	ZASOBY PRZYRODNICZE .....	88
5.5.	ZASOBY WODNE .....	100
5.5.1.	<i>Wody powierzchniowe</i> .....	100
5.5.2.	<i>Wody podziemne</i> .....	106
5.5.3.	<i>Bezpieczeństwo powodziowe</i> .....	112
5.5.4.	<i>Zagrożenie suszą</i> .....	117
5.5.5.	<i>Zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych</i> .....	120
5.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE I KOPALINY .....	122
5.6.1.	<i>Zasoby geologiczne</i> .....	122
5.6.2.	<i>Złoża kopalin</i> .....	122
5.6.3.	<i>Zjawiska osuwiskowe</i> .....	125
5.7.	WARUNKI GLEBOWE I UKSZTAŁTOWANIE TERENU .....	129
5.8.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA .....	134
5.8.1.	<i>Gospodarka wodociągowa</i> .....	134
5.8.2.	<i>Gospodarka ściekowa</i> .....	137
5.9.	GOSPODARKA ODPADAMI .....	142
5.9.1.	<i>Utylizacja azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bestwina</i> .....	152
5.10.	AWARIE PRZEMYSŁOWE .....	161
5.11.	POZOSTAŁE ELEMENTY WPLYWAJĄCE NA ŚRODOWISKO .....	166
5.11.1.	<i>Energia wiatrowa</i> .....	166
5.11.2.	<i>Energia słoneczna</i> .....	166
5.11.3.	<i>Adaptacja do zmian klimatu</i> .....	167
<b>6.</b>	<b>CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>170</b>
<b>7.</b>	<b>DOSTĘPNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA .....</b>	<b>184</b>
7.1.	WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W KATOWICACH .....	184
7.2.	NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ .....	186
7.2.1.	<i>Program priorytetowy Czyste powietrze</i> .....	187
7.2.2.	<i>Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS)</i> .....	187
7.3.	FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ŚLĄSKIEGO NA LATA 2021-2027 .....	188

7.4.	USTAWA Z DNIA 20 MAJA 2016 R. O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ (Dz.U. 2021 R. POZ. 2166, Z 2023 R. POZ. 1681) TZW. „BIAŁE CERTYFIKATY” .....	188
7.5.	KRAJOWY PLAN ODBUDOWY .....	189
7.6.	RZĄDOWY FUNDUSZ POLSKI ŁAD: PROGRAM INWESTYCJI STRATEGICZNYCH .....	198
<b>8.</b>	<b>SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU .....</b>	<b>200</b>
8.1.	INFORMACJE OGÓLNE.....	200
8.2.	STRUKTURA ORGANIZACYJNA .....	200
8.3.	PLAN WDRAŻANIA, MONITOROWANIA I WERYFIKACJI.....	201
8.4.	IDENTYFIKACJA INTERESARIUSZY .....	204
<b>9.</b>	<b>SPIS TABEL.....</b>	<b>205</b>
<b>10.</b>	<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>208</b>

# 1. WYKAZ SKRÓTÓW

Skróty użyte w niniejszym dokumencie:

1. B(a)P – benzo(a)piren
2. CBDG – Centralna Baza Danych Geologicznych
3. D-P-S-I-R – model „siły sprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”
4. FOŚ – Fundusz Ochrony Środowiska
5. GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
6. GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
7. GUS – Główny Urząd Statystyczny
8. GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych
9. IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
10. JCW – Jednolite części wód
11. JCWP – Jednolite części wód powierzchniowych
12. JCWPd – Jednolite części wód podziemnych
13. JST – Jednostka/Jednostki samorządu terytorialnego
14. MŚ – Ministerstwo Środowiska
15. NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
16. NIK – Najwyższa Izba Kontroli
17. NPPDL – Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych
18. OChK – Obszar Chronionego Krajobrazu
19. OZE – Odnawialne źródła energii
20. Q - Czwartorzęd
21. PK – Park krajobrazowy
22. PM<sub>2.5</sub> – Pył zawieszony o średnicy cząstek do 2,5 µm
23. PM<sub>10</sub> – Pył zawieszony o średnicy cząstek do 10 µm
24. PN – Park Narodowy
25. PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
26. POIiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020
27. Program – Program Ochrony Środowiska
28. PSH – Państwowa Służba Hydrogeologiczna
29. PZRP – Plan Zarządzaniem Ryzykiem Powodziowym
30. SMART – Zasada Skonkretyzowane-Mierzalne-Akceptowalne-Realne-Terminowe
31. Tr - Trzeciorzęd
32. UE – Unia Europejska
33. WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

- 34. WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- 35. WPF – Wieloletnia Prognoza Finansowa
- 36. WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
- 37. ZDR – Zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej
- 38. ZZR – Zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej



## **2. WSTĘP**

### **2.1. Podstawa prawna i cel opracowania**

Ochrona środowiska naturalnego wraz z odpowiednią dbałością o życie mieszkańców jest obowiązkiem gminy, a cel ten powinien wynikać z harmonijnie prowadzonej polityki ekologicznej, zgodnej z przyjętymi dokumentami strategicznym na danym obszarze. Efektywność działań zależy od przyjętych kierunków i rozwiązań, a także współpracy pomiędzy podmiotami i jednostkami samorządu terytorialnego - szczególnie w obszarach, w których przewidywane są zagrożenia środowiskowe lub na terenach ochrony przyrodniczej. Niezbędne jest więc przyjęcie dokumentu zarządzania strategicznego, który określi zadania dla wszystkich podmiotów korzystających z zasobów i mających swój udział w ochronie środowiska.

Niniejszy dokument został sporządzany przy współpracy z Urzędem Gminy z wykorzystaniem danych przekazanych przez instytucje, podmioty i przedsiębiorstwa działające na terenie gminy.

Głównym i nadrzędnym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest weryfikacja podjętych działań wraz z aktualną oceną stanu środowiska, w porównaniu do zakładanych efektów, a także uaktualnienie celów polityki ekologicznej zapewniającej bezpieczeństwo wszystkich komponentów środowiska naturalnego z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego. W Programie Ochrony Środowiska wskazany został sposób realizacji założeń na terenie gminy, zgodnie z wytyczonymi priorytetami ekologicznymi, a także z wyszczególnieniem działań krótkoterminowych do roku 2027 jak i działań długoterminowych w perspektywie do 2029 roku, zgodnymi z celami ustalonymi w strategiach, programach i dokumentach programowych szczebla międzynarodowego i krajowego. Opracowany dokument wyznacza również harmonogram działań w oparciu o wszystkie komponenty środowiska naturalnego, wraz z aspektami finansowymi realizacji proponowanych inwestycji i koncepcją prowadzenia monitoringu, a także aktualizacji założeń. Istotnym celem jest również włączenie społeczeństwa na etapie kreowania dokumentu, a następnie przy jego realizacji i ewaluacji podjętych działań. Przyczyni się to do uspołecznienia procesu, a tym samym spełni edukacyjną rolę dokumentu.

## 2.2. Metodyka opracowania

Metodyka opracowania Programu bazowała na prostocie, zwięzłości i jak najefektywniejszym ujęciu wykorzystanych danych w postaci tabel i rysunków, co pozwala na łatwiejszy odbiór i większe zrozumienie, a tym samym na szerszy zasięg oddziaływania. Dokument został opracowany zgodnie z celami przedstawionymi w dokumentach strategicznych i programowych z uwzględnieniem założonych ram czasowych dla podejmowanych działań i kierunków rozwoju - w oparciu o wiarygodne i aktualne, w momencie powstawania, dane statystyczne i pomiarowe. Źródłem metodologii opracowania dokumentu były Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, które przygotowało i opublikowało Ministerstwo Środowiska 2 września 2015 roku.

Przedstawione w Programie cele rozwoju zostały sporządzone zgodnie z zasadą SMART pozwalającą na określenie jak najbardziej konkretnych kierunków działania, których wykonanie jest mierzalne, akceptowalne i realne do osiągnięcia dla osób i podmiotów. Wskazuje także terminy, w których powinny zostać ukończone. Zastosowany przy tworzeniu opracowania, został również model DPSIR, w którym określone zostały warunki występujące na analizowanym obszarze wraz z opisem wywieranych przez nie presji środowiskowych, a także oceną obecnego stanu środowiska i jego wpływu na warunki społeczno-gospodarcze. Model DPSIR wskazuje również reakcję poprzez utworzoną politykę ekologiczną oddziaływującą i kształtującą wszystkie elementy modelu. Przyjęta metodyka pokazuje wzajemną sieć powiązań i interakcji wszystkich komponentów środowiska oraz określa dynamizm zmian występujący w otaczającej rzeczywistości.

## 2.3. Struktura opracowania

Dokument został sporządzony zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Środowiska i przyjętymi zasadami wewnętrznymi pozwalającymi na uzyskanie ujednoliconego i przejrzystego opracowania, w którym zawarto:

1. Wykaz wykorzystanych skrótów wraz z rozwinięciem i wyjaśnieniem.
2. Wstęp zawierający podstawę prawną, cel i metodykę tworzenia opracowania, a także opis struktury dokumentu, zgodność ze strategicznymi dokumentami i charakterystykę realizacji założeń przedstawionych w dotychczas obowiązującym programie ochrony środowiska.
3. Streszczenie w języku niespecjalistycznym pozwalające na pełne zrozumienie dokumentu przez wszystkich potencjalnych odbiorców.

4. Ocenę aktualne stanu środowiska, w którym zawarto również charakterystykę gminy, charakterystykę, stanu środowiska, którą podzielono na dziesięć obszarów interwencyjnych:
  - a. ochrona klimatu i jakości powietrza,
  - b. zagrożenia hałasem,
  - c. pola elektromagnetyczne,
  - d. gospodarowanie wodami,
  - e. gospodarka wodno-ściekowa,
  - f. zasoby geologiczne,
  - g. gleby,
  - h. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
  - i. zasoby przyrodnicze,
  - j. zagrożenia poważnymi awariami,

dla których sporządzona została analiza SWOT, będąca podsumowaniem każdego obszaru, a także dla których uwzględniono zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.

5. Cele ochrony środowiska w oparciu o wydzielone obszary interwencyjne wymagające reakcji wraz z działaniami pozwalającymi na osiągnięcie zakładanych efektów i harmonogramem rzeczowo-finansowym uwzględniającym finansowanie zewnętrzne i własne gminy.
6. System realizacji programu ochrony środowiska, w którym zawarta została współpraca z interesariuszami, zarządzanie i monitoring, a także ewaluacja wyników wraz z raportowaniem i aktualizacją.

## **2.4. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi**

Istotną cechą, przy tworzeniu programów ochrony środowiska, jest zachowanie spójności z zapisami nadrzędnych dokumentów strategicznych określającymi strategię zrównoważonego rozwoju kraju, jak i wizję bezpieczeństwa energetycznego, a także z zapisami dokumentów sektorowych sporządzonych dla odpowiednich obszarów interwencyjnych środowiska i opracowań o charakterze programowym na szczeblu województwa, powiatu i gminy. Zgodność z dokumentami pozwala na osiągnięcie zakładanych regionalnych celów rozwojowych poprzez zintegrowaną współpracę podmiotów o różnych kompetencjach środowiskowych. Pozwala również pozyskać środki finansowe ze źródeł zewnętrznych, które warunkowane są podejmowaniem działań zgodnych z kierunkami

wskazanymi w dokumentach szczebla krajowego bądź wojewódzkiego. Program jest spójny z zapisami i celami kierunkowymi dokumentów:

1. Strategia Zrównoważona Europa 2030.
2. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 r.
3. Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku.
4. Polityka Wodna państwa do roku 2030.
5. Program Wodno-Środowiskowy Kraju.
6. Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030.
7. Ramowa Dyrektywa Wodna.
8. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2030.
9. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.
10. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.
11. Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej.
12. Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych.
13. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej.
14. Długookresowa Strategia Rozwoju kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności.
15. Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju.
16. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku).
17. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030.
18. Strategia „Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030”.
19. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030.
20. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030.
21. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030.
22. Polityka Ekologiczna Państwa 2030.
23. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024
24. Projekt zintegrowany LIFE "Śląskie. Przywracamy błękit”.

## **2.5. Zgodność Programu Ochrony Środowiska z krajowymi dokumentami strategicznymi**

### **2.5.1. Polityka ekologiczna państwa 2030**

Kierunkami wyznaczonymi przez „Politykę ekologiczną Polski” utworzoną w 2019 roku są:

1. W ramach celu szczegółowego Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:
  - a) zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
  - b) likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
  - c) ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
  - d) przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.
2. W ramach celu szczegółowego Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:
  - a) zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu,
  - b) wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
  - c) gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
  - d) zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
  - e) wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik bat.
3. W ramach celu szczegółowego Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych:
  - a) przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptacja do nich.
4. W ramach celu horyzontalnego Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa:
  - a) edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.
5. W ramach celu horyzontalnego Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska:
  - a) usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Rolą Polityki jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. Wzmacnia ona działania rządu polegające na budowie innowacyjnej gospodarki z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Polityka ekologiczna państwa 2030 będzie stanowiła podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021–2027. Strategia wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-energetycznej UE do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030.

### **2.5.2. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030**

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej tj.

1. bezpieczeństwa energetycznego,
2. wewnętrznego rynku energii,
3. efektywności energetycznej,
4. obniżenia emisyjności,
5. badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Krajowy plan został opracowany uwzględniając wnioski z uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych, jak również wnioski z konsultacji regionalnych oraz rekomendacji Komisji Europejskiej C(2019) 4421 z dnia 18 czerwca 2019 r. Dokument został sporządzony w oparciu o krajowe strategie rozwoju zatwierdzone na poziomie rządowym (m.in. Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku, Polityka ekologiczna Państwa 2030, Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030) oraz uwzględniając projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r.

**Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:**

- 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
  - 14% udziału OZE w transporcie,
  - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,

- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

## **2.6. Zgodność Programu Ochrony Środowiska z wojewódzkimi dokumentami strategicznymi**

### **2.6.1. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024**

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024, zwana dalej POŚ, został przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr V/11/8/2015 z dnia 31 sierpnia 2015 r. Wizja wskazana powyższym dokumentem zakłada, iż działania ujęte w Programie mają na celu sukcesywną poprawę stanu środowiska w województwie oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami przy uwzględnieniu potrzeb ciągłego rozwoju społeczno-gospodarczego. Działania te mają przyczynić się także do ograniczania negatywnych skutków zmian klimatu oraz negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko naturalne.

Cele i kierunki interwencji Programu oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poszczególnych obszarów interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- zagrożenie hałasem,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze,
- zagrożenie poważnymi awariami.

Poza głównymi obszarami interwencji w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego uwzględniono również zagadnienia horyzontalne, takie jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska.

Program zawiera harmonogram rzeczowo-finansowy działań planowanych do 2019 roku: zadań własnych Samorządu Województwa Śląskiego i zleconych z zakresu administracji rządowej oraz zadań monitorowanych realizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego oraz instytucje odpowiedzialne za realizację polityki w zakresie ochrony.

### **2.6.2. Projekt zintegrowany LIFE "Śląskie. Przywracamy błękit"**

„Śląskie. Przywracamy błękit” to największy w Europie projekt ochrony powietrza, obejmujący swoim zasięgiem całe województwo śląskie. Bierze w nim udział 89 partnerów i współbeneficjentów.

Nadrzędnym celem projektu jest sprawna i efektywna realizacja Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego (dalej POP), który został przyjęty Uchwałą nr VI/21/12/2020 z dnia 22 czerwca 2020 roku przez Sejmik Województwa Śląskiego.

Główny cel projektu jest zbieżny z nadrzędnym celem POP tj. opracowaniem i wdrożeniem działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa śląskiego. Podjęte w ramach projektu działania umożliwią znaczące przyspieszenie tempa wymiany urządzeń grzewczych małej mocy (poniżej 1MW) opalanych paliwami stałymi w sektorze komunalno-bytowym, co stanowi główne źródło sytuacji problemowej na terenie województwa.

Realizacji projektu przyczyni się do osiągnięcia celów szczegółowych takich jak:

- podniesienie skuteczności wdrożonych rozwiązań legislacyjnych (Uchwała antysmogowa) wymuszających wymianę przestarzałych, niskosprawnych urządzeń grzewczych;
- wdrożenie mechanizmów efektywnej kontroli zanieczyszczeń na szczeblu samorządowym i wypracowanie dobrych praktyk w tym zakresie (monitoring emisji z wykorzystaniem dronów, kontrole palenisk);
- wypracowanie dobrych praktyk w zakresie planowania inwestycji na poziomie gminnym;
- wdrożenie metod optymalnego podnoszenia efektywności energetycznej i racjonalnego inwestowania w obiektach użyteczności publicznej (modelowe rozwiązania celu do szerokiego zastosowania);
- wsparcie władz lokalnych w działaniach na rzecz poprawy jakości powietrza i adaptacji do zmian klimatu poprzez podniesienie jakości przestrzeni publicznej oraz zwiększenie udziału powierzchni zielonej na terenach zurbanizowanych.

Do głównych działań prowadzonych w ramach programu należą:

- System wsparcia doradczego (Ekodoradcy).
- Wsparcie wdrażania uchwały antysmogowej, Program ochrony powietrza - monitoring emisji i badania próbek:
  - Monitoring zanieczyszczeń pyłowych PM10 z wykorzystaniem dronów na obszarach występowania tzw. „hot spotów” związanych z „niską emisją”.



- Podnoszenie kompetencji służb kontrolnych oraz zwiększenie efektywności realizowanych kontroli.
- Wypracowanie modeli zmniejszenia oddziaływania środowiskowego w budynkach użyteczności publicznej.
- Koncepcje zwiększenia obszarów zieleni.
- Ograniczenie emisji transportowej.
- Utworzenie regionalnego systemu eko-informacji mieszkańca.
- Podnoszenie świadomości społecznej i rozpowszechnianie wyników.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bestwina na lata 2024-2027 z perspektywą do 2029 roku jest zbieżny z projektem LIFE „Śląskie. Przywracamy błękit” w zakresie prowadzonych działań.

## **2.7. Zgodność Programu Ochrony Środowiska z dokumentami strategicznymi powiatu**

### **2.7.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bielskiego na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030**

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska jednostki samorządu terytorialnego zobligowane są do realizacji polityki ochrony środowiska, uwzględniając przy tym cele strategiczne programów i dokumentów nadrzędnych. Wypełnienie zobowiązań powiatu realizowane jest w oparciu o program ochrony środowiska, którego opracowanie należy do jego zadań. Przy tworzeniu dokumentu ważne jest jego uspołecznienie, dając możliwość inicjatywy mieszkańcom. Sam dokument służy prawidłowemu prowadzeniu polityki ochrony środowiska w powiecie. Współpraca pomiędzy samorządami na różnych szczeblach oraz współpraca z podmiotami gospodarczymi ma kluczowe znaczenie dla pozytywnego wyniku podjętych prac.

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bielskiego na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030” został przyjęty uchwałą Nr VI/35/30/21 z dnia 25 listopada 2021 r. Rady Powiatu w Bielsku-Białej. Dokument ma za zadanie dokonanie oceny aktualnego stanu środowiska, wskazanie celów niezbędnych do realizacji aby dążyć do jego poprawy oraz zbudowanie systemu realizacji zapisów przedmiotowego dokumentu.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bielskiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030 zawiera takie elementy jak:

- Informację o spójności Programu z dokumentami wyższego szczebla,
- Charakterystykę powiatu bielskiego
- Ocenę stanu środowiska w zakresie:

- Ochrony klimatu i jakości powietrza,
  - Zagrożeń hałasem,
  - Pól elektromagnetycznych,
  - Gospodarowania wodami,
  - Gospodarki wodno – ściekowej,
  - Zasobów geologicznych,
  - Gleb,
  - Gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów,
  - Zasobów przyrodniczych w tym leśnych,
  - Zagrożeń poważnymi awariami.
- Zagadnienia horyzontalne,
  - Cele Programu ochrony środowiska oraz kierunki działań i interwencji proekologicznych,
  - Harmonogram realizacji zadań Powiatu Bielskiego i monitorowanych wraz z ich finansowaniem,
  - System realizacji programu ochrony środowiska,
  - Streszczenie w języku niespecjalistycznym.<sup>1</sup>

Wskazane w dokumencie kierunki oraz cele są spójne z kierunkami i planowanymi inwestycjami określonymi w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bestwina.

### **2.7.2. Strategia Rozwoju Powiatu Bielskiego 2021+**

Dokument pn. „Strategia Rozwoju Powiatu Bielskiego 2021+”, jest dokumentem operacyjno-wdrożeniowym, który powstał zgodnie z ustawą z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Został on przyjęty Uchwałą nr VI/33/287/21 Rady Powiatu w Bielsku-Białej z dnia 30 września 2021 r.

Strategia Rozwoju Powiatu Bielskiego 2021+ jest aktualizacją Strategii Rozwoju Powiatu Bielskiego do 2020 roku, przyjętej do realizacji Uchwałą Nr IV/58/415/14 Rady Powiatu w Bielsku-Białej z dnia 30 października 2014 roku i stanowi kolejną edycję tego kluczowego dokumentu, określającego cele rozwoju regionu oraz instrumenty ich realizacji w perspektywie roku 2030. Jest ona podstawą do właściwego zarządzania powiatem, ponieważ określa zadania dla samorządu. Przedstawia cele i kierunki działania, których realizacja przez Samorząd Powiatowy, przyczyni się i będzie stymulować rozwój powiatu na wielu płaszczyznach.

W Strategii została określona misja powiatu bielskiego jako: „Powiat bielski to wysoka jakość życia w Beskidach, dynamiczny rozwój społeczno-gospodarczy, bezpieczeństwo i czyste

---

<sup>1</sup> Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bielskiego na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030

środowisko”. Z misją ściśle wiąże się wizja – tj. projektowany obraz obszaru w perspektywie najbliższej dekady. Wizja ma na celu jednoczyć wokół zawartych w niej idei. Wizja rozwoju koncentruje się na mieszkańcach, poprawie jakości ich życia oraz optymalizacji warunków życia w wymiarze ekonomicznym, społecznym i socjalnym.

W dokumencie zawarto cztery obszary planowania strategicznego. Są to:

1. Powiat przyjazny mieszkańcom - to obszar planowania ukierunkowany bezpośrednio na podstawowego adresata działań samorządu powiatowego jakim są mieszkańcy. Wiąże się on ze sferą usług, takich jak edukacja, wspieranie rodziny oraz pozostałych, które definiują przepisy ustawy o samorządzie powiatowym, a w szczególności katalog zadań własnych. Ponadto, w ramach Obszaru planowania strategicznego I Powiat przyjazny mieszkańcom mieszkańców, kładzie się nacisk na sferę instytucjonalną, poprawianie sprawności aparatu administracyjnego oraz dbałości o szeroko rozumiany poziom bezpieczeństwa oraz zaufanie na linii: obywatel – samorząd, bardzo istotne w kontekście przemian społeczno-gospodarczych oraz czekających interesariuszy nowych uwarunkowań postpandemicznych.
2. Zielony powiat - to obszar, który wpisuje się po pierwsze, w działania na rzecz obniżenia emisyjności gospodarki i adaptacji do zmian klimatu, po drugie w szeroko definiowaną tematykę sprawiedliwej transformacji energetycznej.
3. Niskoemisyjna gospodarka oparta na wiedzy - Domeną działalności samorządu powiatowego jest przeciwdziałanie bezrobociu oraz aktywizacja lokalnego rynku pracy. Biorąc pod uwagę skalę skutków związanych m.in. z pandemią koronawirusa COVID-19, załamaniem w branży turystycznej ale nie tylko, odpowiedzialna polityka samorządu powiatowego musi odpowiadać na potrzeby gospodarcze. Działania podejmowane w ramach obszaru, mają na celu stymulowanie konkurencyjnej i innowacyjnej gospodarki oraz stymulowanie potencjału ekonomicznego ludności i jej przedsiębiorczości. Ponadto, nie bez znaczenia pozostaje kwestia efektywnej infrastruktury, szczególnie drogowej i powiązanego z tym bezpośrednio transportu publicznego.
4. Atrakcyjność turystyczna - Gospodarka jako obszar rozwoju, jest związana z tworzeniem sprzyjających warunków do wzrostu, przejawiających się: dbałością o transport publiczny, infrastrukturę i aktywne działania na rynku pracy (Obszar planowania strategicznego III Niskoemisyjna gospodarka oparta na wiedzy). Tym niemniej specyfika powiatu bielskiego cechuje się wspomnianą już bipolarnością.

Dla każdego z powyższych obszarów zostały wyznaczone cele strategiczne. Są to:

1. Dla Obszaru planowania strategicznego I - Cel strategiczny 1. Wzmacnianie jakości świadczonych usług publicznych oraz potencjału instytucjonalnego.
2. Dla Obszaru planowania strategicznego II - Cel strategiczny 2. Wysoka jakość środowiska naturalnego.
3. Dla Obszaru planowania strategicznego III - Cel strategiczny 3. Wspieranie budowy nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy.
4. Dla Obszaru planowania strategicznego IV - Cel strategiczny 4. Efektywne wykorzystanie zasobów naturalnych i dziedzictwa powiatu bielskiego oraz kreowanie silnej marki „Beskidy”<sup>2</sup>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bestwina wykazuje zbieżność ze Strategią w zakresie Obszarów planowania strategicznego II i IV: Zielony powiat i Atrakcyjność turystyczna.

## **2.8. Zgodność z dokumentami strategicznymi gminy**

### **2.8.1. Strategii Rozwoju Gminy Bestwina na lata 2021-2027**

Strategia Rozwoju Gminy Bestwina na lata 2021-2027 została przyjęta Uchwałą Nr XXXIII/246/2021 Rady Gminy Bestwina z dnia 5 lipca 2021 roku. Strategia stanowi z jednej strony diagnozę stanu obecnego, z drugiej zaś jest usystematyzowanym zbiorem jasno sprecyzowanych potrzeb i wynikających z nich kierunków działania. Dokument ten ułatwi lokalnym władzom podejmowanie decyzji oraz rozwiązywanie problemów gospodarczych, społecznych oraz przestrzennych, jak również racjonalne organizowanie przyszłych działań rozwojowych. Dokument stanowi materiał wyjściowy do określenia kierunku rozwoju społecznego, gospodarczego oraz przestrzennego Gminy Bestwina. Strategia przedstawia nowe wyzwania oraz sposoby i możliwości ich finansowania i realizacji.

W dokumencie przedstawiono następującą wizję rozwoju Gminy Bestwina: „Gmina Bestwina – miejsce oferujące wysoką jakość życia oraz dobre warunki dla rozwoju przedsiębiorczości mieszkańców, charakteryzujące się wysokim poziomem rozwoju kapitału ludzkiego oraz infrastruktury, zapewniające wysoki poziom bezpieczeństwa w zakresie społecznym, zdrowotnym i środowiskowym.”

Osiągnięcie wskazanej powyższej wizji będzie możliwe poprzez realizację trzech wyznaczonych celów strategicznych w wymiarze społecznym, gospodarczym i przestrzennym:

---

<sup>2</sup> Źródło: Strategia Rozwoju Powiatu Bielskiego 2021+

- I. Wzmacnianie kapitału ludzkiego i społecznego (aspekt społeczny rozwoju) - Cel ten łączy dwa bardzo ważne aspekty tj. kapitał ludzki oraz społeczny. Kapitał społeczny jest istotnym czynnikiem warunkującym rozwój społeczno-gospodarczy. Podstawowymi elementami kapitału społecznego są zaufanie społeczne i zdolność do współpracy, które mają przełożenie na poziom aktywności mieszkańców w życiu gminy. Budowanie kapitału społecznego wiąże się z tworzeniem stosunków międzyludzkich, umiejętności współpracy oraz wzajemnego zaufania.
- II. Tworzenie warunków do rozwoju gospodarczego gminy (aspekt gospodarczy rozwoju) - Bardzo ważnym aspektem rozwoju gminy jest funkcjonowanie na jej terenie podmiotów gospodarczych i kreowanie dogodnych warunków do ich funkcjonowania. Chociaż w Gminie Bestwina funkcjonuje znaczna liczba przedsiębiorstw to widoczna jest potrzeba rozwoju przedsiębiorczości w szczególności w obszarze MŚP oraz tworzenia warunków do lokowania się na terenie gminy większych podmiotów gospodarczych
- III. Poprawa warunków życia mieszkańców (aspekt przestrzenny rozwoju) - Dla poprawy jakości życia i stworzenia atrakcyjniejszych warunków dla rozwoju gospodarczego w Gminie Bestwina, konieczne jest podejmowanie działań inwestycyjnych w zakresie dalszego rozwoju infrastruktury technicznej: sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, gazociągowej oraz drogowej. Ponadto coraz większa liczba mieszkańców powoduje, że konieczne staje się podejmowanie dalszych działań z zakresu gospodarki odpadami. W celu lepszego świadczenia usług publicznych w kolejnych latach konieczne jest przeprowadzanie prac remontowych w budynkach użyteczności publicznej oraz ich doposażanie. Widoczna jest również potrzeba tworzenia nowych miejsc do spędzania czasu wolnego.<sup>3</sup>

Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bestwina jest spójny z zapisami Strategii w szczególności w zakresie Celu Strategicznego III – Poprawa warunków życia mieszkańców.

### **2.8.2. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bestwina**

Dokument pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bestwina” został przyjęty Uchwałą nr XVI/116/2016 Rady Gminy Bestwina z dnia 25 kwietnia 2016 r.

Plany Gospodarki Niskoemisyjnej są narzędziem przyczyniającym się m.in. do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,

---

<sup>3</sup> Źródło: Strategii Rozwoju Gminy Bestwina na lata 2021-2027

- zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Jednocześnie ich realizacja powoduje systematyczną poprawę jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i wprowadzanie Programów Ochrony Powietrza (POP) oraz Planów Działań Krótkoterminowych (PDK). Celem realizacji działań założonych w niniejszym planie jest również doprowadzenie do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza. Skutkować to będzie osiągnięciem poziomów zanieczyszczeń nieprzekraczających obowiązujących norm najpóźniej do roku 2020.

Wśród celów pośrednich Planu Gospodarki niskoemisyjnej można wymienić wyraźne oszczędności w budżecie, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej a także innych mediów, udoskonalenie zarządzania, wykorzystanie potencjału gminy w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń oraz lepszy wizerunek władz samorządowych w oczach mieszkańców.

W Planie wyszczególniono:

- w rozdziale 1. cele i podstawy wykonania opracowania,
- w rozdziale 2. charakterystykę obszaru objętego opracowaniem,
- w rozdziale 3. strategię ogólną wykonania Planu. Rozdział zawiera opis stanu istniejącego, wyszczególnione cele, opisano czynniki oddziałujących na realizację Planu oraz wskazano obszary problemowe. Rozdział ten zawiera również opis aspektów organizacyjnych i finansowych,
- w rozdziale 4. wyniki bazowej inwentaryzacji emisji w gminie. Zawarto w nim również metodologię wykonania badań oraz omówienie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla,
- w rozdziale 5. zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem,
- w rozdziale 6. zagadnienia związane z monitoringiem wdrażania Planu<sup>4</sup>.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bestwina jest komplementarny z PGN w zakresie przyjętych założeń zmierzających do:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,

---

<sup>4</sup> Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bestwina

### **2.8.3. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bestwina**

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego zawierają zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, a także wyznaczają kierunki polityki przestrzennej i urbanizacyjnej Gminy. Ponadto w Planach zapisane są również zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

Program Ochrony Środowiska wykazuje spójność z zapisami Miejscowych Planów w zakresie przestrzegania zasad zrównoważonego rozwoju z uwzględnieniem środowiska przyrodniczego przy planowanej zabudowie, a także wprowadzeniu ograniczeń w użytkowaniu terenu przy ciekach wodnych, kanałach i rowach melioracyjnych.

## **2.9. Realizacja inwestycji z zakresu ochrony środowiska w Gminie Bestwina w latach 2021-2023**

Gmina Bestwina w ostatnich latach realizowała inwestycje przyczyniające się do poprawy stanu środowiska naturalnego i wszystkich jego komponentów.

Należały do nich:

### **W roku 2021:**

1. Prowadzona była pielęgnacja i nasadzenia drzew na terenie gminy. Pielęgnacji poddano 15 drzew oraz wykonano nasadzenia 70 drzew i krzewów.
2. W ramach programu PONE zrealizowano 105 inwestycji, w tym zamontowano 27 piecy gazowych i 33 piece węglowe oraz 45 mikroinstalacji fotowoltaicznych.
3. Zrealizowano łącznie 33 wnioski obejmujące wariant z demontażem, transportem i utylizacją azbestu z dachów i elewacji budynków (21 szt.) oraz zbieraniem, transportem i utylizacją zmagazynowanego azbestu (14 szt.), co pozwoliło na usunięcie z terenu Gminy Bestwina 82,050 Mg wyrobów zawierających azbest.
4. Termomodernizacja budynku przedszkola w Janowicach.
5. Urządzenie terenów zielonych wraz z systemem nawadniania w Bestwinie.
6. Modernizacja PSZOK w Kaniowie.
7. Budowa oświetlenia przejść dla pieszych.
8. Termomodernizacja budynku komunalnego w Kaniowie ul. B. Chłopskich.
9. Budowa chodnika dla pieszych w ciągu drogi powiatowej nr 4471S przy ul. Janowickiej w Janowicach.
10. Modernizacja wodociągu ul. Graniczna w Bestwinie.
11. Wykonanie oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Bestwina.
12. Zainstalowano na terenach Zespołów Szkolno-Przedszkolnych 4 ekosłupki, badające stan zanieczyszczenia powietrza. Wyniki pomiarów dostępne są na stronie internetowej gminy.

### **W roku 2022:**

1. Na bieżąco prowadzona była pielęgnacja i nasadzenia drzew na terenie gminy. Pielęgnacji poddano 8 drzew oraz wykonano nasadzenia 30 drzew i krzewów.
2. W ramach programu PONE zrealizowano 98 inwestycji, w tym zamontowano 48 kotłów gazowych oraz 50 mikroinstalacji fotowoltaicznych.



3. Zrealizowano łącznie 23 wnioski, obejmujące wariant z demontażem, transportem i utylizacją azbestu z dachów i elewacji budynków (13 szt.) oraz zbieraniem, transportem i utylizacją zmagazynowanego azbestu (10 szt.), co pozwoliło na usunięcie z terenu Gminy Bestwina 41,030 Mg wyrobów zawierających azbest.
4. Przebudowa chodnika dla pieszych w ciągu drogi powiatowej przy ul. Witosa w Bestwinie etap II.
5. Budowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Św. Floriana, Św. Sebastiana w Bestwince, ul. Gospodarska w Bestwinie.
6. Wymiana pieca centralnego ogrzewania w budynku Urzędu Gminy.
7. Modernizacja oświetlenia na Hali sportowej w Kaniowie.
8. Modernizacja budynku Przedszkola w Kaniowie.
9. Wymiana stolarki okiennej i przebudowa instalacji gazu w budynku Szkoły Podstawowej w Bestwinie.

#### **W roku 2023:**

1. Na bieżąco prowadzona była pielęgnacja i nasadzenia drzew na terenie gminy. Pielęgnacji poddano 40 drzew oraz wykonano nasadzenia 50 drzew i krzewów.
2. W ramach programu PONE zrealizowano 63 inwestycje, w tym zamontowano 55 kotłów gazowych oraz 8 mikroinstalacji fotowoltaicznych.
3. Zrealizowano łącznie 17 wniosków, obejmujących wariant z demontażem, transportem i utylizacją azbestu z dachów i elewacji budynków (10 szt.) oraz zbieraniem, transportem i utylizacją zmagazynowanego azbestu (8 szt.), co pozwoliło na usunięcie z terenu Gminy Bestwina 32,410 Mg wyrobów zawierających azbest.
4. Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Bestwince.
5. Prace modernizacyjne poddasza budynku OSP w Bestwince.
6. Modernizacja kanalizacji deszczowej w rejonie ul. Sportowej i Św. Floriana w Bestwince.
7. Odbudowa drogi gminnej ul. Mirowskiej wraz z poboczami i odwodnieniem.
8. Odbudowa drogi gminnej ul. Graniczna wraz z poboczami i odwodnieniem.
9. Wykonanie wymiany pokrycia dachowego budynku KS Bestwinka.
10. Modernizacja oświetlenia na ORiSW w Kaniowie.
11. Modernizacja sieci wodociągowej przy ul. Kwiatowej w Bestwinie.
12. Wymiana kotła gazowego w budynku komunalnym w Kaniowie ul. Batalionów Chłopskich.

Poza działaniami podejmowanymi przez Władze Gminy Bestwina, podmiotami, które mają wpływ na stan środowiska są również instytucje zewnętrzne. W tym celu wystosowane zostały pisma z prośbą o określenie realizowanych inwestycji mających wpływ na środowisko. Pisma zostały skierowane do:

- Podmiotów odpowiedzialnych i zarządzających drogami na terenie Gminy;
- Podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie lasów na terenie Gminy;
- Podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie infrastruktury wodnej na terenie Gminy,
- Podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie infrastruktury wodno-ściekowej oraz gospodarkę odpadami na terenie Gminy.

### **Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej**

Gospodarką oraz inwestycjami związanymi z ochroną wód od 2018 roku zajmuje się Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Obszarem obejmującym teren Gminy Bestwina zawiaduje Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie oraz Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach.

#### **RZGW w Krakowie**

Zgodnie z otrzymaną informacją, w ciągu ostatnich pięciu lat RZGW w Krakowie nie realizowano zadań inwestycyjnych na terenie Gminy Bestwina oraz w gminach ościennych. W wieloletnim Programie planowanych inwestycji PGW WP ujęte są dwa zadania zlokalizowane na terenie gmin przyległych tj.:

1. Regulacja i odbudowa koryta cieku Pisarzówka w km 6+500-8+670 w m. Pisarzowice, gm. Wilamowice
2. Regulacja i odbudowa koryta cieku Słonica km 0+410-4+500 (odcinkowo), gm. Bielsko-Biała, gm. Wilamowice, pow. Bielski.

#### **RZGW w Gliwicach**

Pismem z dnia 10.05.2024 r. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie — Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach poinformował, że w ciągu ostatnich 5 lat na terenie Gminy Bestwina lub gmin ościennych był prowadzone następujące zadania utrzymaniowe:

1. W 2019 roku:
  - Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wały przeciwpowodziowe rzeki Białej na łącznej dł. 8,073 km, m. Bielsko-Biała, gm. Bielsko-Biała, m. Czechowice-Dziedzice, gm. Czechowice-Dziedzice, m. Kaniów, gm. Bestwina.
  - Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wały przeciwpowodziowe rzeki Małej Wisły na łącznej dł. 14,682 km, m. Kaniów, gm. Bestwina, m. Dankowice, gm.

Wilamowice, m. Jawiszowice, Brzeszcze, gm. Brzeszcze, m. Harmęże, gm. Oświęcim.

2. W 2020 roku:

- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wały przeciwpowodziowe rzeki Białej na łącznej dł. 6,000 km, m. Czechowice-Dziedzice, gm. Czechowice-Dziedzice, m. Kaniów, gm. Bestwina dwukrotne koszenie (rozmiar rzeczowy dł. 6,000 km).
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wały rzeki Małej Wisły na łącznej dł. 14,682 km w m. Kaniów, gm. Bestwina, m. Dankowice, gm. Wilamowice, m. Jawiszowice, Brzeszcze, gm. Brzeszcze, m. Harmęże, gm. Oświęcim oraz wały potoku Harmężówka na łącznej dł. 2,800 km w m. Harmęże, gm.
- Oświęcim - dwukrotne koszenie (rozmiar rzeczowy 17,482 km).

3. W 2021 roku:

- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wały przeciwpowodziowe rzeki Białej na łącznej dł. 6,000 km, m. Czechowice-Dziedzice, gm. Czechowice-Dziedzice, m. Kaniów, gm. Bestwina (rozmiar rzeczowy: 6,000 km) - etap I.
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wały rzeki Małej Wisły na łącznej dł. 14,682 km w m. Kaniów, gm. Bestwina, m. Dankowice, gm. Wilamowice, m. Jawiszowice, Brzeszcze, gm. Brzeszcze, m. Harmęże, gm. Oświęcim oraz wały potoku Harmężówka na łącznej dł. 2,800 km w m. Harmęże, gm. Oświęcim oraz wał cieków Łękawka dł. 0,370 km w m. Dankowice, gm. Wilamowice (rozmiar rzeczowy: 17,852 km) - etap I.

4. W 2022 roku:

- Wycinka drzew, krzewów na terenie Zarządu Zlewni w Katowicach - etap I - Wycinka, pielęgnacja, nasadzenia drzew i krzewów na terenie działania NW Bielsko-Biała wraz z odwozem drewna na plac składowy.
- Wykonanie robót utrzymaniowych w korycie cieków Łękawka na łącznej dł. 0,600 km, gm. Bestwina (rozmiar rzeczowy: 0,600 km).
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wały przeciwpowodziowe rzeki Małej Wisły na łącznej dł. 14,682 km w m. Kaniów, gm. Bestwina, m. Dankowice, gm. Wilamowice, m. Jawiszowice, Brzeszcze, gm. Brzeszcze, m. Harmęże, gm. Oświęcim oraz wały potoku Harmężówka na łącznej dł. 2,800 km w m. Harmęże, gm. Oświęcim oraz wał cieków Łękawka dł. 0,370 km w m. Dankowice gm. Wilamowice - dwukrotne koszenie (rozmiar rzeczowy: 17,852 km).
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wały przeciwpowodziowe rzeki Białej na łącznej dł. 6,000 km, m. Czechowice-Dziedzice, gm. Czechowice-Dziedzice, m. Kaniów, gm. Bestwina - dwukrotne koszenie (rozmiar rzeczowy: 6,000 km).

5. W 2023 roku:

- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wały przeciwpowodziowe rzeki Małej Wisły na łącznej dł. 14,682 km w m. Kaniów, gm. Bestwina, m. Dankowice, gm. Wilamowice, m. Jawiszowice, Brzeszcze, gm. Brzeszcze, m. Harmęże, gm. Oświęcim oraz wały potoku Harmężówka na łącznej dł. 2,800 km w m. Harmęże, gm. Oświęcim oraz wał cieków Łękawka dł. 0,370 km w m. Dankowice gm. Wilamowice (rozmiar rzeczowy 17,852 km).
- Wycinka, pielęgnacja, nasadzenia drzew i krzewów na terenie działania NW Bielsko-Biała wraz z odwozem drewna na plac składowy.

Ponadto RZGW w Gliwicach poinformowało, że w ostatnich 5 latach nie realizowano inwestycji na terenie Gminy Bestwina.

W Programie Planowanych Inwestycji PGW WP RZGW w Gliwicach ujęte zostało zadanie :

- Regulacja koryta cieków Łękawka od ujścia do mostu w miejscowości Bestwinka Bestwińska w rejonie działki 1088/1 gm. Bestwina, Wilamowice, Miedzna pow. bielski, woj. śląskie (w zakresie 1+8434+465).

Realizacja przedmiotowej inwestycji uzależniona jest od pozyskania środków finansowych.

#### **Nadleśnictwo Bielsko**

Nadleśnictwo Bielsko roku 2019 zrealizowało na terenie Gminy Bestwina inwestycję pn.: „Przebudowa drogi leśnej nr 05-50-10, w oddziale nr 35 leśnictwa Grodziec”.

Natomiast w latach następnych tj. do roku 2030 nie planuje innych inwestycji.

#### **Starostwo Powiatowe**

Zgodnie z uzyskaną informacją przekazaną przez Starostwo Powiatowe w Bielsku-Białej, Powiat Bielski nie wykonał na terenie gminy Bestwina w latach 2020-2023 inwestycji związanych z termomodernizacją, wymianą ogrzewania, montażem OZE, budową ścieżek rowerowych, działań związanych z usuwaniem azbestu czy działań edukacyjnych oraz innych działań związanych z ochroną środowiska/bioróżnorodności.

### 3. STRESZCZENIE OPRACOWANIA

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bestwina został opracowany w zgodzie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska oraz strategicznymi dokumentami na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Jego głównym celem jest analiza aktualnego stanu środowiska w gminie oraz wskazanie niezbędnych działań, które mają na celu jego utrzymanie lub poprawę.

Dokument ten zawiera szczegółowy opis gminy, w tym jej demografię, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, co pozwala zobrazować zachodzące zmiany i ich wpływ na środowisko. W programie uwzględniono także interakcje między różnymi elementami środowiskowymi a działalnością człowieka.

Struktura programu opiera się na dziesięciu kluczowych obszarach działań, które obejmują m.in. ochronę klimatu, jakość powietrza, gospodarkę wodno-ściekową, ochronę zasobów geologicznych i przyrodniczych, gospodarkę odpadami, oraz minimalizowanie negatywnych skutków awarii środowiskowych. W każdym z tych obszarów dokonano szczegółowej analizy stanu obecnego, źródeł presji na środowisko, a także przeprowadzono analizę SWOT, która uwzględnia zarówno mocne, jak i słabe strony, szanse oraz zagrożenia.

Program określa konkretne kierunki interwencji oraz cele strategiczne, mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko. Działania te zostały podzielone na zadania własne gminy oraz te, które powinny zostać zrealizowane przez podmioty zewnętrzne. Harmonogram realizacji uwzględnia terminy oraz źródła finansowania działań, co ma zapewnić ich skuteczną realizację.

Ostatnim elementem programu jest system wdrażania, który obejmuje monitorowanie postępów oraz regularne przeprowadzanie ewaluacji i aktualizacji, by zapewnić ciągłe dostosowanie działań do zmieniających się warunków środowiskowych i potrzeb gminy.

## 4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY, STAN ŚRODOWISKA I ZAGROŻENIA

### 4.1. Informacje ogólne

#### 4.1.1. Charakterystyka gminy

##### 4.1.1.1. Położenie Gminy Bestwina, podział administracyjny

Bestwina jest gminą wiejską, należącą do powiatu bielskiego. Stanowi administracyjną część województwa śląskiego, bezpośrednio sąsiadując od zachodu z miastem i gminą Czechowice-Dziedzice, na południu z miastem Bielsko-Biała, na północy z gminami Miedźna i Pszczyna, na wschodzie z gminą Wilamowice. Powierzchnia Gminy zajmuje 3 770 ha.

Według danych GUS<sup>5</sup> na obszarze Gminy występują tereny o następującym przeznaczeniu:

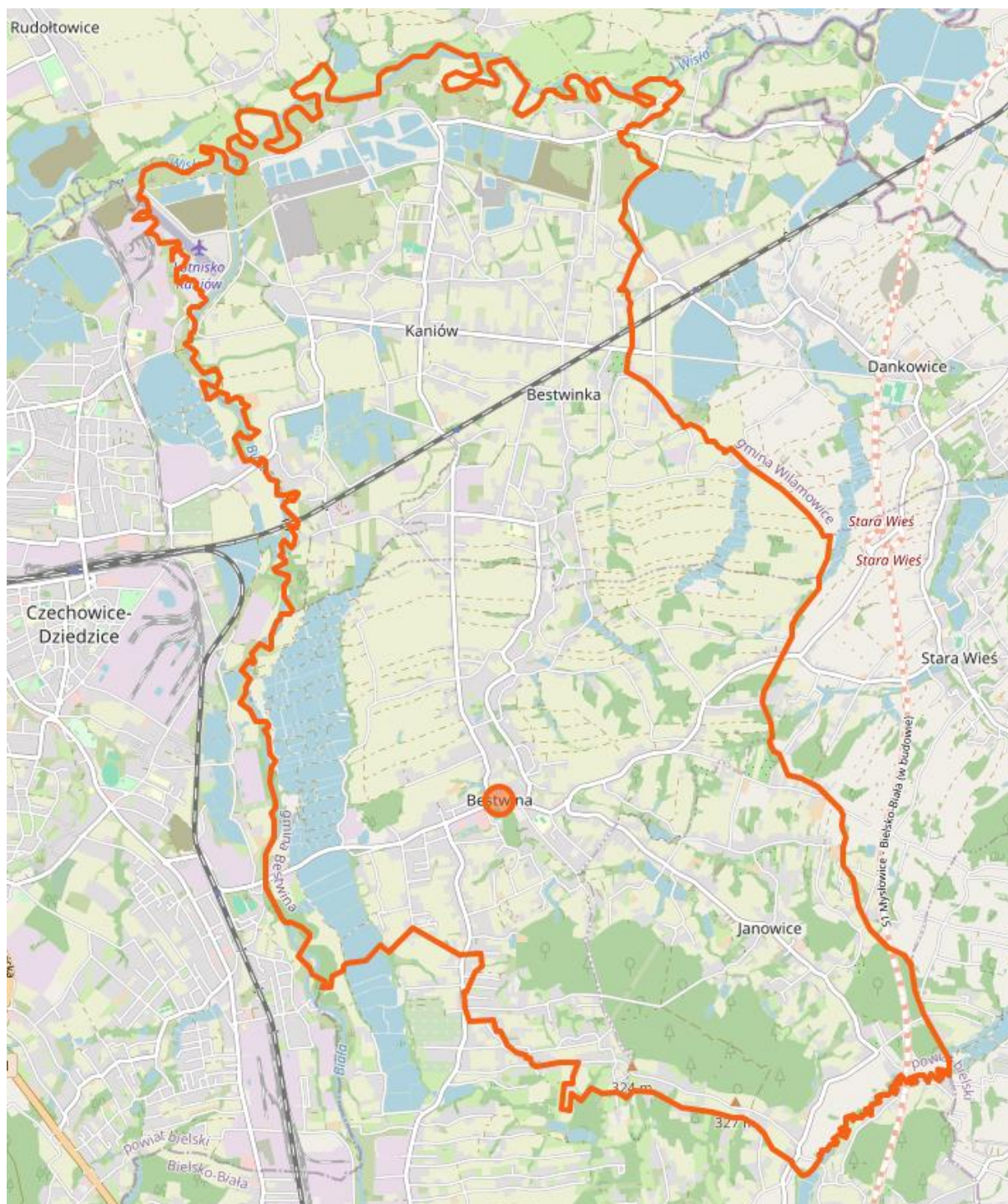
- tereny mieszkaniowe – 169 ha (4,48% powierzchni),
- tereny przemysłowe – 10 ha (0,26% powierzchni),
- pozostałe tereny zurbanizowane – 217 ha (5,75% powierzchni),
- użytki rolne – 2 695 ha (71,48% powierzchni).

Bestwina jako miejscowość położona w dolnym brzegu rzeki Białej, dopływu Wisły, znana jest z gospodarki rybackiej, hodowli ryb. Z inicjatywy Centrum Kultury, Sportu i Rekreacji w Bestwinie (obecnie Gminnego Ośrodka Kultury) oraz wędkarzy od lat odbywają się na terenie Gminy obchody „Święta Karpia Polskiego” w Kaniowie. W skład Gminy wchodzi 4 sołectwa:

- Bestwina,
- Bestwinka,
- Janowice,
- Kaniów.

---

<sup>5</sup> Według danych GUS, BANK DANYCH LOKALNYCH, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start>, data dostępu: 01.09.2022, dane za rok 2014



Rysunek 1 Mapa poglądowa Gminy Bestwina

Źródło: <https://www.openstreetmap.org/>

#### 4.1.1.2. Infrastruktura techniczna gminy

Zgodnie z danymi GUS na koniec 2022 roku na obszarze Gminy Bestwina długość sieci wodociągowej wynosiła 114,4 km (90,6% budynków mieszkalnych było podłączonych do sieci wodociągowej), natomiast sieci kanalizacyjnej 68,8 km (31,3% budynków mieszkalnych było podłączonych do sieci kanalizacyjnej).

Na terenie Gminy Bestwina biegnie też 121,379 km czynnej sieci gazowej (całość sieć dystrybucyjna i przesyłowa), która podłączona jest do 2 920 budynków (mieszkalnych i niemieszkalnych). Dla obszaru Gminy Bestwina w Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego brak informacji w zakresie liczby odbiorców indywidualnych (gospodarstw domowych) energii elektrycznej oraz łącznego zużycia. Poniżej w tabeli przedstawiono zmiany dotyczące infrastruktury w latach 2016 i 2022.

**Tabela 1 Infrastruktura techniczna Gminy Bestwina w 2016 i 2022**

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2016	2022
Sieć wodociągowa	[km]	114,4	114,4
Sieć kanalizacyjna czynna	[km]	68,8	68,8
Budynki podłączone do sieci wodociągowej	[szt.]	2624	2938
	[%]	89,1%	90,6%
Budynki podłączone do sieci kanalizacyjnej	[szt.]	920	997
	[%]	31,6%	31,3%
Sieć gazowa czynna	[m]	121 379	140 614
Odbiorcy energii elektrycznej (gospodarstwa domowe)	[szt.]	Brak danych	Brak danych
Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych	[MWh]	Brak danych	Brak danych

*Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2016-2022 rok*

#### 4.1.1.3. Demografia

Stan ludności Gminy Bestwina na koniec 2023 roku wynosił 12 203 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2023 roku wynosiła 6 168, natomiast mężczyzn – 6 035 (co stanowiło około 49,46% ogółu ludności). Od 2018 roku odnotowuje się przyrost mieszkańców Gminy Bestwina. Trend ten dotyczy zarówno kobiet, jak i mężczyzn. Na podstawie danych z ostatnich kilku lat zauważyć można, że liczba kobiet w stosunku do mężczyzn była większa o 1%. Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2018 – 2023 prezentuje tabela poniżej.



**Tabela 2 Stan ludności Gminy Bestwina w latach 2018 – 2023**

Nazwa wskaźnika	Jedn.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Ludność ogółem</b>	[osoba]	11 787	11 909	12 012	12 072	12 171	12 203
<b>Kobiety</b>	[osoba]	5 998	6 048	6 078	6 122	6 165	6 168
	[%]	50,89%	50,79%	50,60%	50,71%	50,65%	50,54%
<b>Mężczyźni</b>	[osoba]	5 789	5 861	5 934	5 950	6 006	6 035
	[%]	49,11%	49,21%	49,40%	49,29%	49,35%	49,46%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2018-2023rok

#### 4.1.1.4. Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Bestwina znajdowało się w 2023 roku łącznie 3 285<sup>6</sup> budynków mieszkalnych. Łączna powierzchnia użytkowa zasobów mieszkaniowych na terenie Gminy wyniosła w 2023 roku 358 825 m<sup>2</sup>. Obejmowała ona łącznie 3 357 mieszkań składających się z 16 476 izb. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2018-2023 na terenie Gminy Bestwina prezentuje tabela poniżej.

**Tabela 3 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Bestwina w latach 2018 – 2023**

Nazwa wskaźnika	Jedn.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
budynki	[sztuk]	2 928	3 069	3 063	3 177	3 231	3 285
mieszkania	[sztuk]	3 016	3 055	3 211	3 245	3 303	3 357
izby	[sztuk]	14 714	14 943	15 709	15 889	16 177	16 476
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m <sup>2</sup> ]	315 936	321 136	338 903	343 621	351 115	358 825
średnia powierzchnia użytkowa mieszkania	[m <sup>2</sup> ]	104,8	105,1	105,5	105,9	106,3	106,9

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2018-2023 rok

Zaprezentowane dane wskazują, że powierzchnia budynków mieszkalnych, a także liczba mieszkań powiększa się w sposób znaczny, co ma bardzo istotny wpływ na poziom zużycia energii na terenie Gminy i konieczność ujęcia tego faktu w prognozach dotyczących zapotrzebowania na energię - szerzej o tym w kolejnych rozdziałach dokumentu.

<sup>6</sup> Źródło: Bank Danych Lokalnych, [www: https://bdl.stat.gov.pl/bdl/dane/teryt/tablica](https://bdl.stat.gov.pl/bdl/dane/teryt/tablica), Kategoria: GOSPODARKA MIESZKANIOWA I KOMUNALNA, Grupa: ZASOBY MIESZKANIOWE, Podgrupa: Budynki mieszkalne w gminie (Wymiary: Budynki mieszkalne), dane za rok 2023

#### 4.1.1.5. Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Bestwina w 2023 roku działało łącznie 1 377 podmiotów gospodarczych, z czego przeważały mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (1 331 podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy). Strukturę wielkości przedsiębiorstw w dużej mierze warunkuje mieszkalny charakter Gminy, gdzie mieszkańcy prowadzą małe działalności lub jednoosobowe działalności gospodarcze. Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw przedstawia tabela poniżej.

Największe zmiany w ilości firm na rynku w ostatnich latach dotyczyły najmniejszych działalności (do 9 pracowników). Na przestrzeni 2018-2023 roku odnotowuje się wzrost mikroprzedsiębiorstw.

**Tabela 4 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Bestwina w latach 2018-2024**

<b>Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)</b>	<b>Jednostka</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>Ogółem</b>	[podmiot gospodarczy]	1 137	1 190	1 242	1 299	1 330	1 377
<b>mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)</b>	[podmiot gospodarczy]	1 094	1 144	1 194	1 249	1 284	1 331
<b>małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)</b>	[podmiot gospodarczy]	38	41	42	44	40	40
<b>średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)</b>	[podmiot gospodarczy]	4	4	5	5	5	5
<b>duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)</b>	[podmiot gospodarczy]	1	1	1	1	1	1

*Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2016-2021 rok*

Pod względem rodzaju działalności najmniejszy udział ma grupa rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. Tak mały udział tego rodzaju działalności wskazuje, że Gmina ma charakter miejski, a zapotrzebowanie na energię w tym sektorze nie jest znaczące. W przyjętym okresie zauważalny jest stały wzrost podmiotów sklasyfikowanych w sektorach: przemysł i budownictwo oraz pozostała działalność. Należy przy tym zauważyć, że wzrost ten dotyczy głównie działalności o charakterze mikro, która nie ma znacznego wpływu na zwiększenia się zapotrzebowania na energię w sektorze przedsiębiorców.

**Tabela 5 Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie Gminy Bestwina w latach 2018-2023**

Rodzaj działalności	Jednostka	2018	2019	2020
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	14	14	16
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	331	351	365
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	792	825	861
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	1,28%	1,22%	1,34%
przemysł i budownictwo	[%]	30,26%	30,68%	30,57%
pozostała działalność	[%]	72,39%	72,12%	72,11%

Rodzaj działalności	Jednostka	2021	2022	2023
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	16	16	17
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	381	397	415
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	902	917	945
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	1,28%	1,25%	1,28%
przemysł i budownictwo	[%]	30,50%	30,92%	31,18%
pozostała działalność	[%]	72,22%	71,42%	71,00%

*Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2016-2021rok*

Do przedsiębiorstw działających na terenie Gminy Bestwina należą między innymi:

- Nicromet spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa
- Laboratorium Wzorcujące Zakład Aparatury Poimiarowej Joanna Firganek,
- Firma Wielobranżowa SYRO,
- P.P.U.H. PROMET SP.J.
- BUDTOR-BESTWINA sp. z o.o. s.k.
- DEWRO WRÓBEL S.K.
- Ubojnia Drobiu HYBRO Sp. z o.o.
- Bielski Park Technologiczny Lotnictwa, Przedsiębiorczości i Innowacji sp. z o.o. oraz przedsiębiorstwa zlokalizowane na jego terenie
- TM Meble sp. z o.o.

Zarówno struktura przedsiębiorstw działających na terenie Gminy Bestwina oraz lista największych podmiotów wskazuje, że zapotrzebowanie na energię będzie rosło na terenie gminy. Charakter prowadzonej działalności wskazuje, że będą rosły potrzeby w zakresie ciepłą (zakłady produkcyjne), chłodu (centra handlowe) i energii elektrycznej (ogólna tendencja w sektorze przedsiębiorstw).

#### 4.1.1.6. Rolnictwo

Gospodarstwa rolne - grunty rolne ogółem w 2020 roku stanowiły 45,44% ogólnej powierzchni Gminy Bestwina. Szczegółowy podział tych gruntów w latach przedstawia tabela poniżej. Użytki rolne pod zasiewami zajmują 70,74 % powierzchni gruntów. Łąki i pastwiska trwałe łącznie zajmują około 9,98% terenu. Sady zajmują teren o powierzchni 11,61 ha, co stanowi ok. 0,3% powierzchni Gminy.

Tabela 6 Użytki rolne na terenie Gminy Bestwina w 2020 roku

Typ gruntu	Jednostka	2020
<b>Gospodarstwa rolne - grunty rolne ogółem</b>	[ha]	1722,98
	[% w ogólnej powierzchni gminy]	45,44
<b>użytki rolne ogółem</b>	[ha]	1471
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	85,38
<b>użytki rolne w dobrej kulturze</b>	[ha]	1434,45
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	83,25
<b>pod zasiewami</b>	[ha]	1218,9
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	70,74
<b>łąki trwałe</b>	[ha]	162,45
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	9,43
<b>pastwiska trwałe</b>	[ha]	9,42
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	0,55
<b>pozostałe użytki rolne</b>	[ha]	36,55
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	2,12
<b>las i grunty leśne</b>	[ha]	48,54
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	2,82
<b>pozostałe grunty</b>	[ha]	203,44
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	11,81

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za rok 2020

#### 4.1.1.7. Leśnictwo

Lesistość w Gminie Bestwina w roku 2023 wynosiła 8,9%. Szczegółowy podział gruntów leśnych ze względu na własność przedstawia tabela poniżej. W ostatnich latach areał gruntów leśnych uległ lekkiemu zmniejszeniu. Grunty leśne prywatne stanowią około 25% powierzchni gruntów w stosunku do gruntów publicznych.

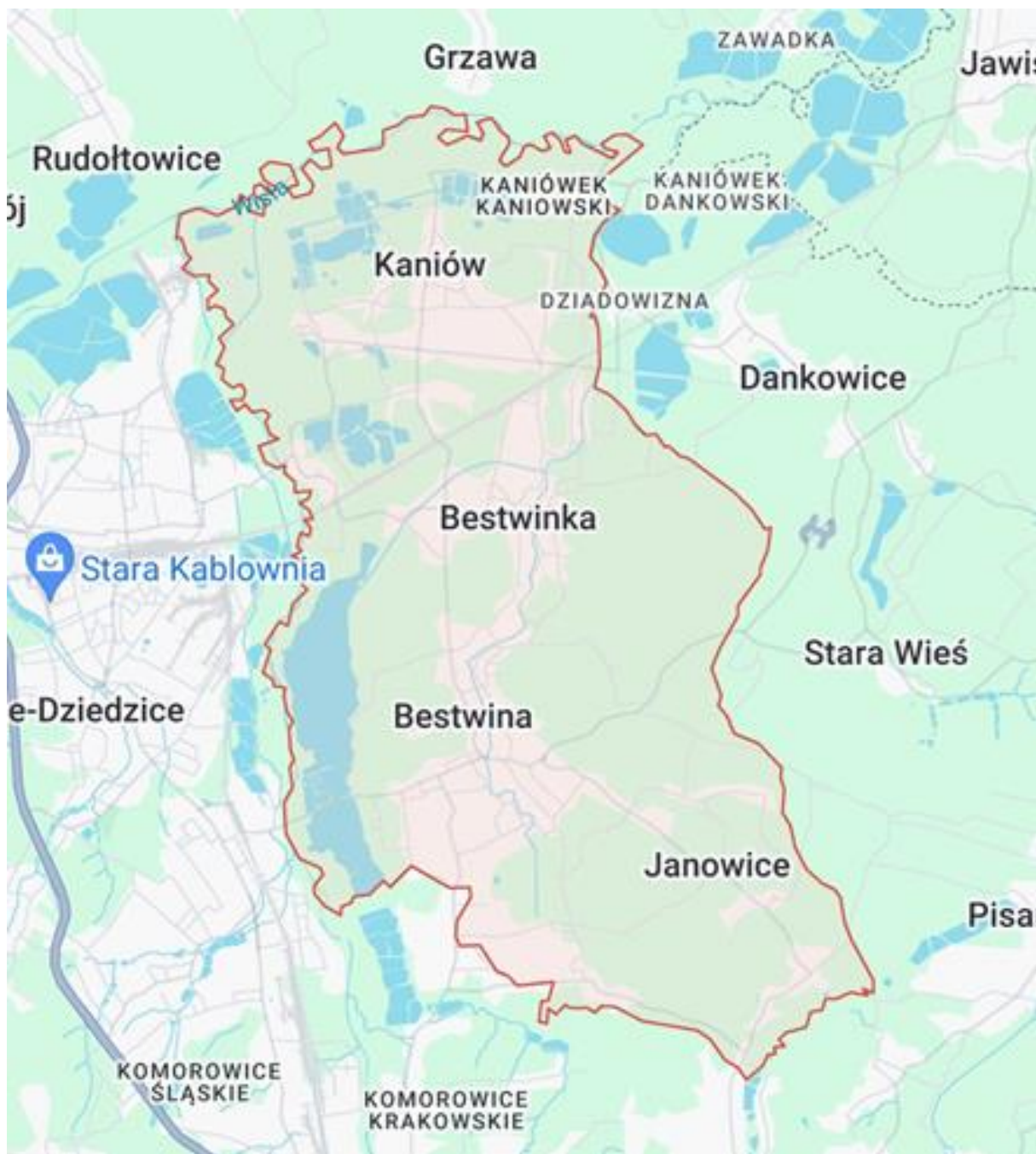
**Tabela 7 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Bestwina w latach 2020-2023**

<b>Powierzchnia gruntów leśnych</b>	<b>Jednostka</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>grunty leśne ogółem</b>	[ha]	346,29	346,81	338,85	338,85
<b>% udział w ogólnej powierzchni Gminy</b>	%	9,13	9,15	8,99	8,99
<b>grunty leśne publiczne</b>	[ha]	260,29	259,81	251,85	251,85
<b>% udział w ogólnej powierzchni gruntów leśnych</b>	%	75,17	74,91	74,32	74,32
<b>grunty leśne prywatne</b>	[ha]	86	87	87	87
<b>% udział w ogólnej powierzchni gruntów leśnych</b>	%	24,83	25,09	25,68	25,68

*Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2020-2023 rok*

#### **4.1.2. Infrastruktura drogowa i samochodowa**

Przez teren Gminy Bestwina przebiegają drogi powiatowe i gminne.



Rysunek 2 Przebieg dróg na terenie Gminy Bestwina

Źródło: <https://www.google.com/search?q=gmina+bestwina+mapa&sca>

### Drogi powiatowe

Na terenie Gminy Bestwina znajdują się następujące drogi powiatowe, którymi zarządza Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej. Przedstawia je tabela poniżej. Łączna długość dróg powiatowych na terenie Gminy Bestwina wynosi 41,951 km.

**Tabela 8 Zestawienie dróg powiatowych**

Lp.	Numer drogi	Nazwa drogi	Nazwa ulicy	Długość [km]
1	4403S	Kaniów – Bestwina	Batalionów Chłopskich, Wincentego Witosa	6,112
2	4441S	Czechowice-Dziedzice – Kaniów	Nad Białką	1,565
3	4444S	Czechowice-Dziedzice – Bestwina - Jawiszowice	Krakowska	5,198
4	4447S	Czechowice-Dziedzice – Kaniów	Czechowicka, Krzywolaków	2,599
5	4448S	Kaniów - Dankowice	Dankowicka	1,826
6	4464S	Kaników – Kaniówek – Dankowice	Rybacka, Jawiszowicka	2,625
7	4465S	Bestwina – Komorowice	Biańska	1,211
8	4466S	Kaniów – Bestwinka	Ludowa, Młyńska, Olchowa, Dworkowa	2,854
9	4467S	Bestwinka – Bestwina	św. Floriana, Gospodarska, Kościelna	4,657
10	4468S	Bestwina – Janowice	Szkolna	1,899
11	4469S	Bestwinka przez wieś	Św. Sebastiana, Gandora, gen. Hallera	2,200
12	4470S	Komorowice – Janowice	J. Kubika	1,732
13	4471S	Bestwina – Janowice – Hałcnów	Janowicka	4,924
14	4472S	Komorowice – Bestwina	Górska	2,549
-	-	-	-	41,951

*Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej*

### **Drogi gminne**

Do dróg gminnych zalicza się drogi o znaczeniu lokalnym niezaliczone do innych kategorii, stanowiące uzupełniającą sieć dróg służących miejscowym potrzebom, z wyłączeniem dróg wewnętrznych. Drogi publiczne ze względu na rodzaj nawierzchni dzielą się na drogi o nawierzchni twardej oraz drogi o nawierzchni gruntowej.

Przez Gminę Bestwina km przebiega 125,3 km dróg gminnych, w tym:

- 60 km dróg o nawierzchni twardej,
- 60 km dróg o nawierzchni twardej ulepszonej,
- 5,3 km dróg o nawierzchni gruntowej.

Drogi prywatne i wewnętrzne są uzupełnieniem systemu komunikacyjnego Gminy Bestwina.

### **Komunikacja publiczna**

Do Gminy Bestwina można dotrzeć komunikacją publiczną (obsługiwaną przez Komunikację Beskidzką). Na terenie Gminy funkcjonują następujące linie:

- Linia 102,
- Linia 103,
- Linia 136:

Mapę przystanków na terenie Gminy przedstawia rysunek poniżej.





**Tabela 10 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Bestwina w latach 2018-2022**

	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>centralne ogrzewanie</b>	2 812	2 851	2 709	2 743	2 801
<b>gaz sieciowy</b>	2 759	2 853	2 993	3 091	3 151
<b>wodociąg</b>	2 974	3 013	3 200	3 234	3 292

*Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, za lata 2018-2022*

#### **4.1.4. Budynki użyteczności publicznej**

Na terenie Gminy Bestwina jest użytkowanych łącznie 14 budynków instytucji publicznych.

Instytucje należą do grup działających w sektorach określonych poniżej:

- urzędy i instytucje;
- edukacja;
- pozostałe.

Należą do nich:

1. Budynek Urzędu Gminy.
2. GOK.
3. GOPS.
4. Gminna Biblioteka Publiczna.
5. Zespół Szkolno-Przedszkolny w Bestwinie.
6. Zespół Szkolno-Przedszkolny w Bestwince.
7. Zespół Szkolno-Przedszkolny w Janowicach.
8. Zespół Szkolno-Przedszkolny w Kaniowie
9. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zrowotnej.
10. Klub dziecięcy „Puchatek”.
11. OSP Bestwina.
12. OSP Bestwinka.
13. OSP Janowice.
14. OSP Kaniów.



**Rysunek 4 Budynek Urzędu Miasta i Gminy Bestwina**

*Źródło: Urząd Gminy Bestwina*

#### **4.1.5. Edukacja ekologiczna**

Gmina Bestwina aktywnie realizuje liczne projekty ekologiczne, które promują troskę o środowisko naturalne, wychodząc z założenia, że człowiek od najmłodszych lat jest ściśle powiązany z przyrodą. Jako integralna część ekosystemu, ma nie tylko wpływ na jego funkcjonowanie, ale jest również od niego uzależniony. Dlatego kluczowym elementem działań gminy jest rozbudzanie świadomości ekologicznej, które możliwe jest poprzez wczesną edukację oraz konkretne inicjatywy. W tym kontekście prowadzenie zajęć ekologicznych w szkołach odgrywa ogromną rolę w kształtowaniu odpowiednich postaw młodego pokolenia wobec otaczającego je środowiska. Dzieci, poprzez uczestnictwo w tych zajęciach, uczą się odpowiedzialności za stan środowiska oraz poznają czynniki, które mu zagrażają – zarówno lokalnie, jak i w skali całego kraju i świata.

Co roku, w ramach inicjatyw promujących ekologię, w szkołach i przedszkolach działających pod patronatem Gminy Bestwina, organizowane są różnorodne wydarzenia edukacyjne, które mają na celu przybliżenie młodym ludziom istoty ochrony przyrody. Do najważniejszych z nich należą obchody takich dni jak

- dzień ziemi i wody,
- dzień drzewa,
- dzień czystego powietrza,
- powitanie wiosny.

Wydarzenia te nie tylko wzbogacają wiedzę dzieci na temat ekologii, ale również aktywizują je do działania na rzecz ochrony środowiska. Dzięki takim inicjatywom uczniowie uczą się praktycznych sposobów dbania o przyrodę, co sprzyja rozwijaniu nawyków proekologicznych. Ponadto, gmina organizuje konkursy plastyczne, warsztaty ekologiczne oraz akcje sprzątania terenów zielonych, w które angażowani są nie tylko uczniowie, ale także lokalna społeczność. Dzięki takim działaniom, młode pokolenie rośnie w duchu odpowiedzialności za przyszłość planety, a także uczy się współpracy na rzecz ochrony lokalnych zasobów naturalnych.

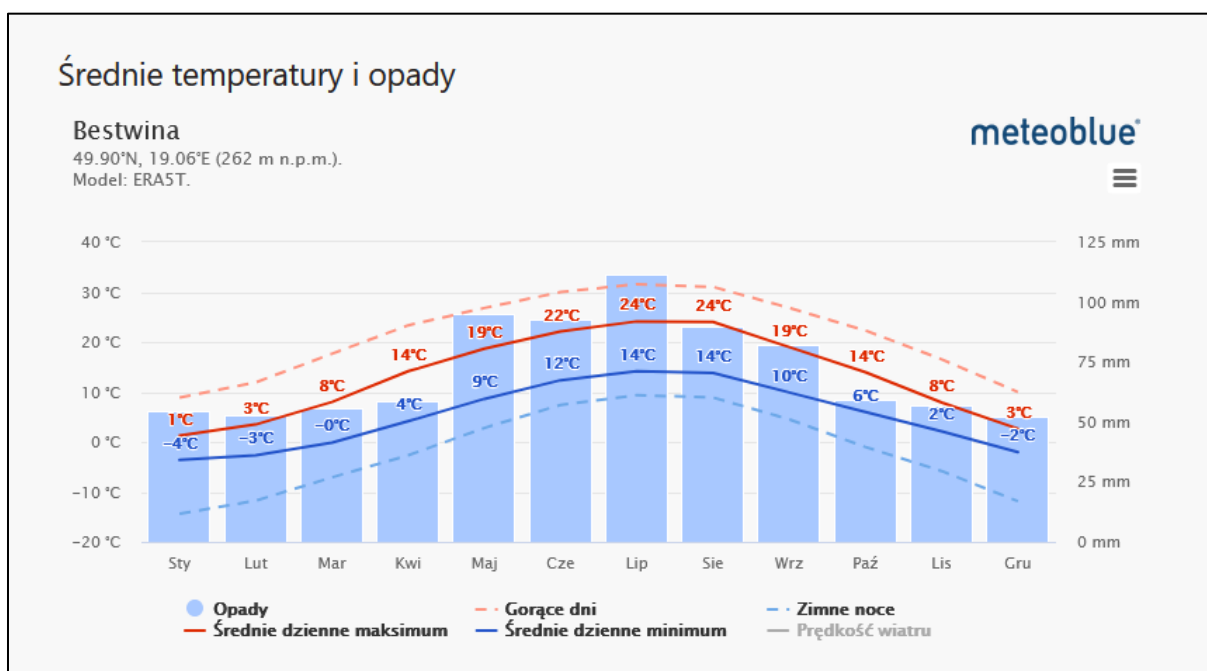
## 5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

### 5.1. Powietrze atmosferyczne i klimat

#### 5.1.1. Klimat

Klimat w Gminie Bestwina jest umiarkowany ciepły, często opisywany jako przejściowy ze względu na wpływ mas powietrza kontynentalnego ze wschodu oraz mas powietrza z nad Atlantyku od zachodu. Opady atmosferyczne wahają się w ostatnich latach w granicach od 851,7 mm (2019 r.) do 1076,7 mm (2023 r.), są wyższe od uśrednionej sumy opadu atmosferycznego w Polsce (731 mm w 2023 r.) i utrzymują się przez cały rok z wyraźnie przeważającą ilością w miesiącach letnich. Na przestrzeni ostatnich lat zaznacza się minimalny wzrost trendu sumarycznej wielkości opadów (w latach 1979-2023 z 889,1 mm do 921,9 mm).

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 10,7 °C, najcieplejszymi miesiącami są lipiec i sierpień a najzimniejszym miesiącem jest styczeń. Maksymalna średnia temperatura dobową odnotowana to 24 °C (lipiec, sierpień), a minimalna średnia temperatura dobową jaką wskazano to - 4 °C (styczeń).



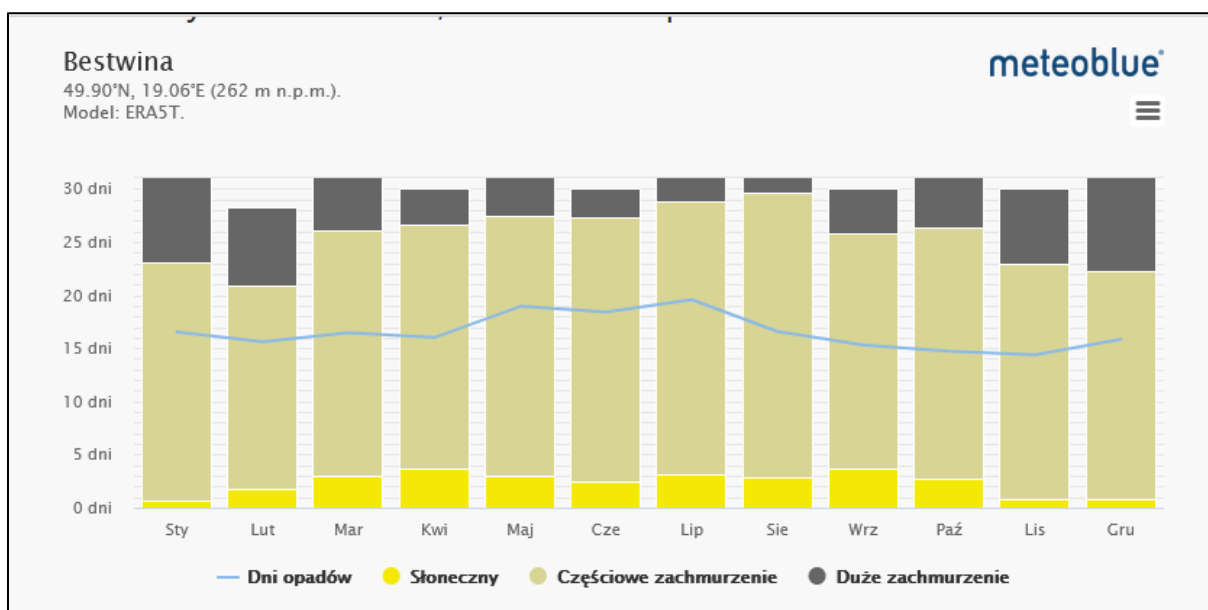
Rysunek 5 Średnie temperatury i opady na terenie Gminy Bestwina

Źródło: <https://www.meteoblue.com/pl/>

„Średnia maksymalna wartość dzienna” (czerwona linia ciągła) pokazuje maksymalną temperaturę przeciętnego dnia dla każdego miesiąca dla Gminy Bestwina, „średnia minimalna wartość dzienna” (niebieska linia ciągła) pokazuje minimalną temperaturę. Gorące dni i zimne noce (czerwone i niebieskie przerywane linie) pokazują średnią temperaturę najgorętszych dni i najzimniejszych nocy każdego miesiąca w ciągu ostatnich 30 lat.

Liczba dni zachmurzonych jest największa w styczniu, lutym i w grudniu, co wpływa na zwiększone zapotrzebowanie na energię elektryczną w tych okresach, ze względu na konieczność wykorzystywania dodatkowego źródła oświetlenia. Również długość i wielkość opadów mają znaczny wpływ na zapotrzebowanie na energię elektryczną. Związane jest to ze wzmożoną aktywnością mieszkańców w budynkach, co z kolei przekłada się na większą częstotliwość korzystania z urządzeń elektrycznych w gospodarstwach domowych.

Największa liczba dni słonecznych (na podstawie rysunku nr 5) obserwowana jest od marca do października. W tych okresach produkcja energii z lokalnych źródeł odnawialnych teoretycznie pozwala na zbilansowanie zapotrzebowania na energię w Gminie.



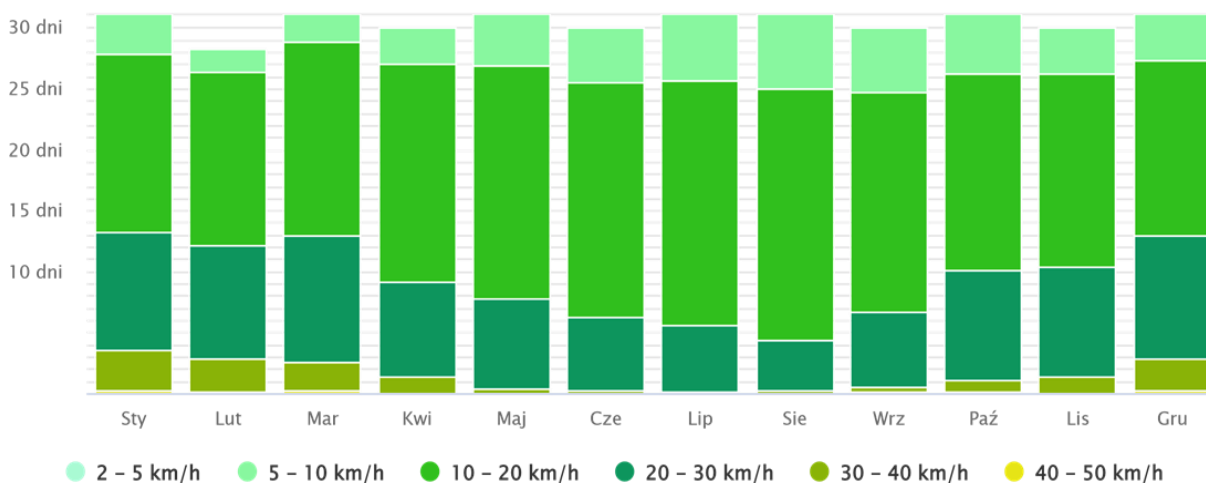
Rysunek 6 Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie Gminy Bestwina

Źródło: <https://www.meteoblue.com/pl/>

## Bestwina

49.90°N, 19.06°E (262 m n.p.m.).  
Model: ERA5T.

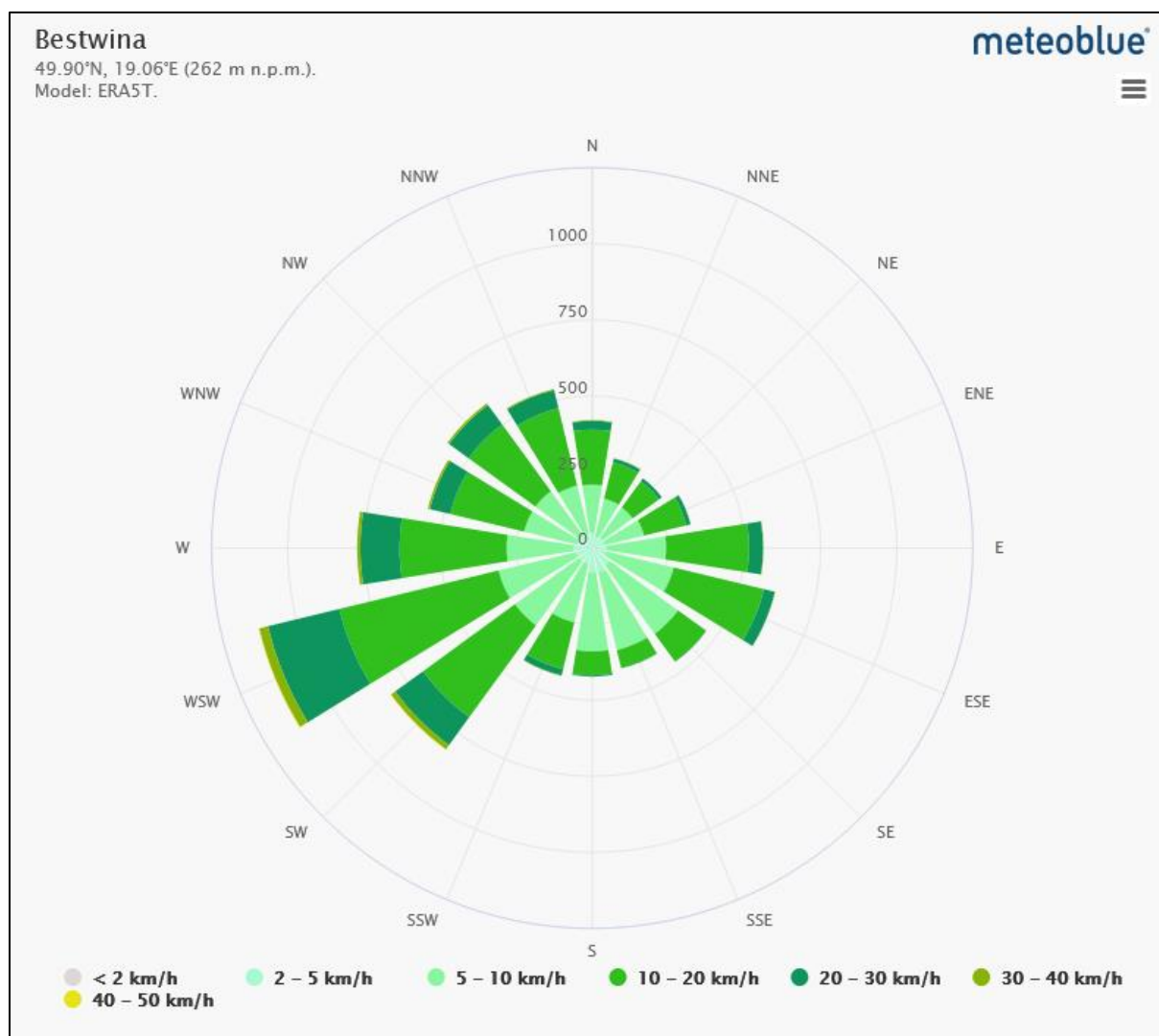
meteoblue®



**Rysunek 7 Prędkość wiatru na terenie Gminy Bestwina**

Źródło: <https://www.meteoblue.com/pl/>

Na terenie Gminy Bestwina przeważają wiatry południowo-zachodnie o niewielkiej prędkości. Najczęściej występująca prędkość wiatru waha się między 10 – 30 km/h, dzięki temu potencjalnie możliwe jest zastosowanie mikrowiatraków przy gospodarstwach domowych. Należy jednak zaznaczyć, że wysoka prędkość wiatrów nasilająca się w okresie od grudnia do lutego może powodować zwiększenie odczuwania chłodu (a więc zwiększenie zapotrzebowania na energię ciepłą), a także przyczynić się do wystąpienia szkód na budynkach.



**Rysunek 8 Róża wiatrów dla Gminy Bestwina**

Źródło: <https://www.meteoblue.com/pl/>

Róża wiatrów dla Gminy Bestwina pokazuje, ile godzin w ciągu roku, wiatr wieje we wskazanym kierunku. Zgodnie z podziałem Polski na strefy klimatyczne wg normy PN-EN 12831 (wprowadzającej metodykę obliczania zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków) Gmina Bestwina zaliczona jest do III strefy klimatycznej, dla której projektowana temperatura zewnętrzna zimą wynosi  $-20^{\circ}\text{C}$ .

### 5.1.2. Emisje zanieczyszczeń powietrza

Gmina Bestwina zlokalizowana jest w województwie śląskim, dla którego Główny Inspektorat Ochrony Środowiska co roku sporządza raport o stanie środowiska, a także ocenia jakość powietrza. Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 88 ustawy Prawo ochrony środowiska).

Ostania „Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2023” została opublikowana w kwietniu 2024 roku. W ocenie przedstawiono stan jakości

powietrza w województwie śląskim w 2023 roku, jak również przeprowadzono analizę porównawczą z jakością powietrza w latach poprzednich.

Celem prowadzenia rocznych ocen jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym:

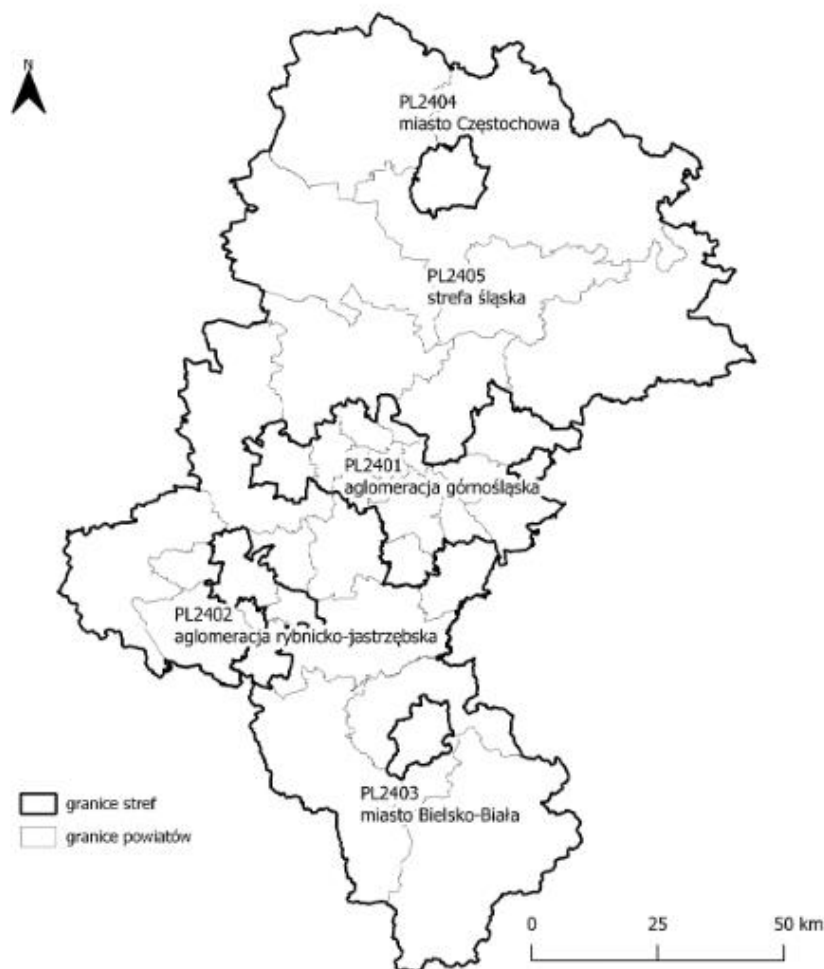
1. Dokonanie klasyfikacji stref, według określonych kryteriów (poziom dopuszczalny substancji, poziom docelowy, poziom celu długoterminowego). Wartości kryterialne zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Wynik klasyfikacji jest podstawą do określenia potrzeby podjęcia i prowadzenia określonych działań na rzecz utrzymania lub poprawy jakości powietrza w danej strefie (w tym opracowywania lub aktualizacji programów ochrony powietrza (POP)).
2. Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach. Informacje te są niezbędne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza (redukcji stężeń zanieczyszczeń) lub w przypadku uznania posiadanych informacji za niewystarczające – do przeprowadzenia dodatkowych badań we wskazanych rejonach.
3. Wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach (w zakresie możliwym do uzyskania na podstawie posiadanych informacji).

Raport, uwzględnia podział Polski na strefy określony w załączniku do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54).

Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref. Zgodnie z raportem, Gmina Bestwina zaliczona jest do strefy śląskiej – kod strefy PL2405, obejmującej 17 powiatów ziemskich: bielski, cieszyński, żywiecki, bieruńsko-lędziński, pszczyński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, lubliniecki, gliwicki, mikołowski, raciborski, rybnicki, wodzisławski, tarnogórski, będziński, zawierciański.

Ocenę jakości powietrza za rok 2023, pod kątem ochrony zdrowia ludzi, w województwie śląskim wykonano dla wszystkich 5 stref. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględniono natomiast tylko strefę śląską.





**Rysunek 9 Podział województwa śląskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2023 rok**  
*Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport Wojewódzki za rok 2023, str. 15.*

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne, lub docelowe;
- klasa C1 - jeżeli stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> na jej terenie przekraczały poziom dopuszczalny 20 µg/m<sup>3</sup> do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku (faza II);
- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego;
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

W 2023 r. na terenie województwa śląskiego, na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza stosowano pomiary intensywne – wykonywane na stałych stanowiskach, obejmujące:

- pomiary automatyczne,
- pomiary manualne prowadzone codziennie.

W 2023 r. w ramach systemu PMŚ, na terenie województwa śląskiego funkcjonowało ogółem 31 stacji pomiarowych. Pomiary realizowane były przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – monitoring w wojewódzkiej sieci stacji, w ramach ogólnopolskiego systemu monitoringu jakości powietrza.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie śląskim jest emisja antropogeniczna. W zakresie pyłu PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu największy udział stanowi emisja pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), w zakresie tlenków azotu jest to emisja z działalności przemysłowej (emisja punktowa) oraz z transportu (emisja liniowa), w odniesieniu do tlenków siarki największa emisja pochodzi z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Udział w stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu na obszarze województwa ma również napływ emisji z obszaru Polski oraz Europy.

Do lokalnych źródeł emisji zanieczyszczeń zalicza się emisję komunalno-bytową tzw. „niską emisję”, która pochodzi z domów ogrzewanych indywidualnie paliwami stałymi. Sektor ten odpowiada głównie za emisję pyłu PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu.

Na podstawie przeprowadzonych ocen, strefę śląską zaliczono do nw. klas:

- ze względu na ochronę zdrowia:
  - klasy A dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla, ozonu (wg poziomu docelowego), ołowiu, arsenu, kadmu i niklu w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub>;
  - klasy A1 dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>;
  - klasy C dla benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub>,
  - klasy D2 dla O<sub>3</sub> wg poziomu celu długoterminowego;
- ze względu na ochronę roślin do:
  - klasy C – ze względu na przekroczenie poziomu docelowego ozonu,
  - klasy D2 – przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu,
  - klasy A dla tlenków azotu i dwutlenku siarki.

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2023 roku dla strefy śląskiej zawiera poniższa tabela.

**Tabela 11 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji dla poszczególnych zanieczyszczeń wg kryterium ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa dla strefy śląskiej, uzyskane w ocenie za 2023 rok**

Nazwa strefy	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2.5 <sup>2)</sup>
Strefa śląska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

<sup>1)</sup>Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa śląska uzyskała klasę D2

<sup>2)</sup>Dla pyłu zawieszonego PM2,5(–poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2023 rok

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2023 roku dla strefy śląskiej zawiera poniższa tabela.

**Tabela 12 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2023 roku dla strefy śląskiej**

Nazwa strefy	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	SO <sub>2</sub>
Strefa śląska	A	A	A

<sup>1)</sup>Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2023 rok

Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim za 2023 rok wykazała dalszą poprawę jakości powietrza. Stężenia średnioroczne i średniodobowe dla pyłu zawieszonego PM10 nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych, wszystkie strefy zostały zaliczone do klasy A. Po raz kolejny na wszystkich stanowiskach pomiarowych nie zostały przekroczone stężenia średnioroczne, tak jak w latach 2020-2022, natomiast po raz pierwszy w historii pomiarów na wszystkich stanowiskach pomiarowych nie została przekroczona dopuszczalna częstość przekraczania stężeń 24-godzinnych wynosząca 35 dni w roku kalendarzowym. Spadła także bardzo znacząco ilość dni z przekroczeniem poziomu informowania z 17 w 2022 roku do 7 w 2023 roku.

W odniesieniu do fazy II dla pyłu zawieszonego PM2,5 był to pierwszy rok w historii pomiarów, w którym na wszystkich stanowiskach pomiarowych wartości stężeń średnich rocznych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego (20 µg/m<sup>3</sup>) i zostały sklasyfikowane w klasie A1. W przypadku dodatkowego kryterium poziomu dopuszczalnego I fazy dla pyłu zawieszonego PM2,5, wynoszącego 25 µg/m<sup>3</sup>, wszystkie strefy dotrzymały tego wymagania, podobnie jak w 2022 roku i zaliczone zostały do klasy A.

W województwie śląskim nadal największym problemem w zakresie jakości powietrza jest przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. W 2023 roku obszar przekroczeń poziomu docelowego dla tego zanieczyszczenia obejmował ponad połowę obszaru województwa, zamieszkałą przez 59% ludności. Obszar przekroczeń zmniejszył się

znacząco w porównaniu z rokiem 2022, ponieważ wówczas objął obszar niemal całego województwa oraz 94% mieszkańców.

Główną przyczyną występowania przekroczeń wartości dobowej oraz poziomu informowania i alarmowego dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i zawartego w pyłe benzo(a)pirenu w województwie śląskim jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych (komunalno-bytowa) tzw. „niska emisja”. Problem ten dotyczy więc przede wszystkim sezonu grzewczego, trwającego od stycznia do marca i od października do grudnia. Przekroczenia wartości dopuszczalnej dobowej dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> poza sezonem grzewczym występowały sporadycznie w 2023 roku, w kwietniu i we wrześniu. Znacznie mniejszy wpływ na przekroczenie norm w zakresie pyłu zawieszonego i zawartego w pyłe benzo(a)pirenu ma emisja przemysłowa oraz liniowa.

Znaczna poprawa jakości powietrza w 2023 roku była wynikiem realizacji działań naprawczych, w tym programu ochrony powietrza oraz wyjątkowo ciepłego okresu sezonu grzewczego.

Programy ochrony powietrza wprowadzane były w woj. śląskim od 2010 roku, a w listopadzie 2023 r. Sejmik Województwa Śląskiego przyjął zaktualizowany POP dla stref województwa śląskiego. Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w przepisach prawa na obszarach, gdzie występują przekroczenia.

Programy ochrony powietrza, których podstawą są roczne oceny jakości powietrza, zawierają analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazują działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa śląskiego w danym roku kalendarzowym.

Od kwietnia 2017 roku obowiązuje w województwie śląskim tzw. „uchwała antysmogowa”, która w sposób skuteczny ma wspomagać działania w kierunku poprawy jakości powietrza na terenie całego województwa śląskiego. Zgodnie z uchwałą do końca 2027 roku powinny być zlikwidowane w województwie śląskimi wszystkie paleniska węglowe, nie spełniające co najmniej 5 klasy jakości.

W aglomeracji górnośląskiej utrzymuje się obszar przekroczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu, związany z oddziaływaniem transportu drogowego, obejmujący przebiegającą przez miasto Katowice autostradę A4. W pozostałych strefach przekroczenia dwutlenku azotu nie występują.

Oddziaływanie naturalnych źródeł emisji, niezwiązanych z działalnością człowieka, jest przyczyną przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu we wszystkich strefach wg kryterium dla ochrony zdrowia ludzi oraz w strefie śląskiej dla kryterium ochrony roślin.

Od wielu lat nie przekraczają norm i pozostają w województwie śląskim w klasie A zanieczyszczenia gazowe, obejmujące dwutlenek siarki, dwutlenek azotu (z wyłączeniem aglomeracji górnośląskiej, na stacji komunikacyjnej w Katowicach), tlenek węgla i benzen, a także oznaczane w pyłe zawieszonym PM10 metale: ołów, arsen, kadm i nikiel.<sup>7</sup>

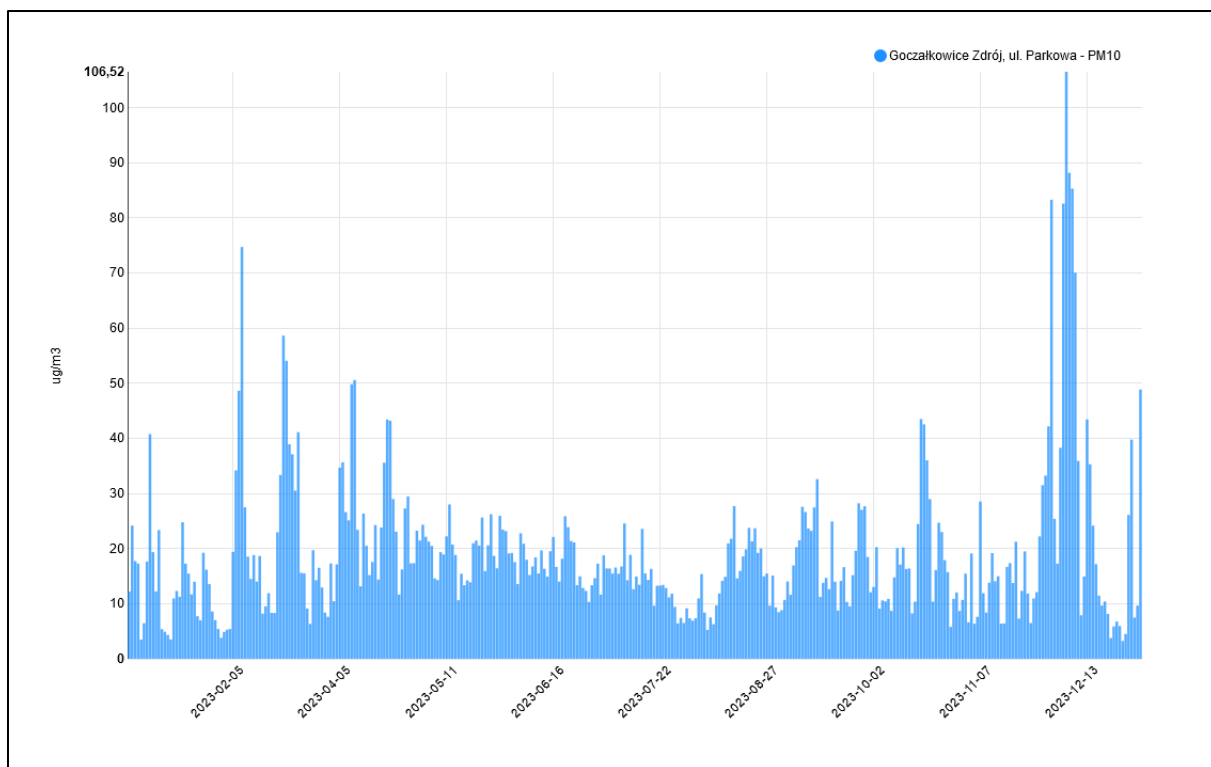
Na terenie Gminy Bestwina nie zlokalizowano stacji pomiarowych jakości powietrza w ramach państwowego monitoringu środowiska. Najbliżej od Gminy położone są stacje pomiarowe:

- Goczałkowice-Zdrój, ul. Parkowa; kod stacji SI GoczaUzdroMOB; stacja należąca do strefy śląskiej; ma charakter pozamiejski, pomiary na stacji są wykonywane automatycznie z czasem uśredniania 1 godzinnym; mierzone parametry: pył zawieszony PM2,5, pył zawieszony PM10, dwutlenek azotu, tlenek azotu, tlenki azotu, ozon, benzen;
- Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej 19; kod stacji SI BielKossak; stacja należąca do strefy miasto Bielsko-Biała; ma charakter miejski, pomiary na stacji są wykonywane automatycznie z czasem uśredniania 1 godzinnym i codziennie z czasem uśredniania 24-godziny; mierzone parametry: dwutlenek azotu, tlenek azotu, tlenki azotu, ozon, pył zawieszony PM10, dwutlenek siarki, benzen, nikiel w PM10, ołów w PM10, arsen w PM10, benzo(a)piren w PM10, kadm w PM10;
- Bielsko-Biała, ul. Partyzantów- kod stacji SI BielPartyz, stacja należąca do strefy miasto Bielsko-Biała; ma charakter miejski, pomiary na stacji są wykonywane automatycznie; mierzone parametry: pył zawieszony PM2,5, dwutlenek azotu, tlenek azotu, tlenki azotu, tlenek węgla.

Zestawienie danych ze stacji Goczałkowice-Zdrój, ul. Parkowa za 2023 rok przedstawiono na rysunkach poniżej.

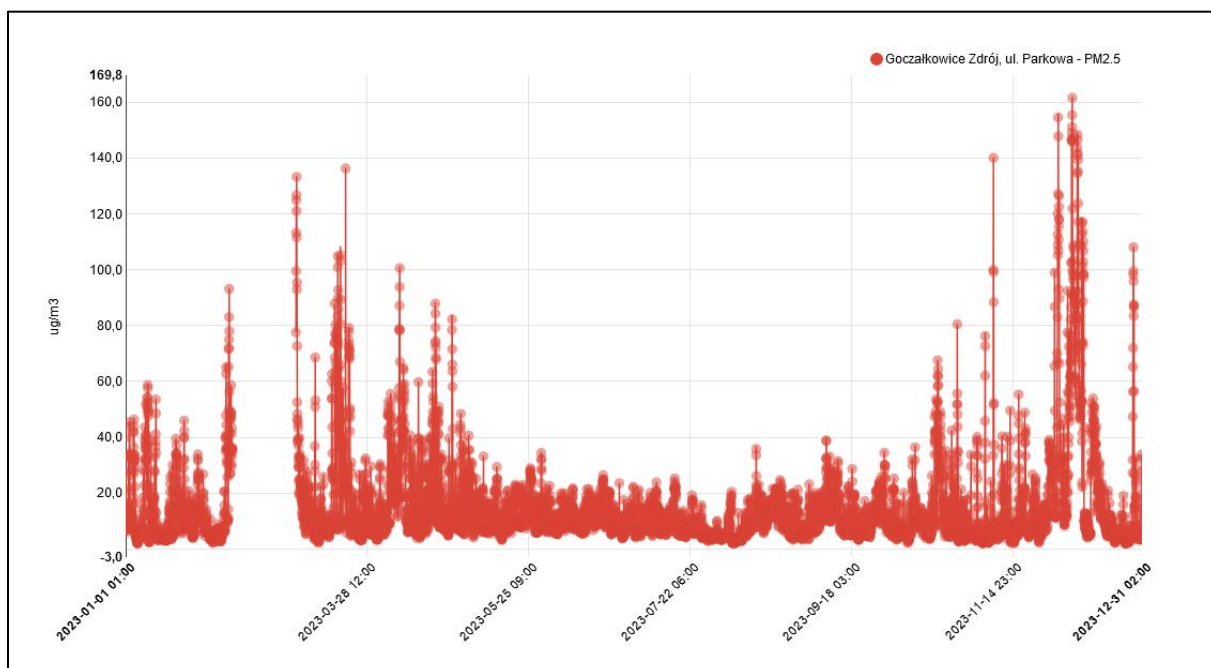
---

<sup>7</sup> Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2023



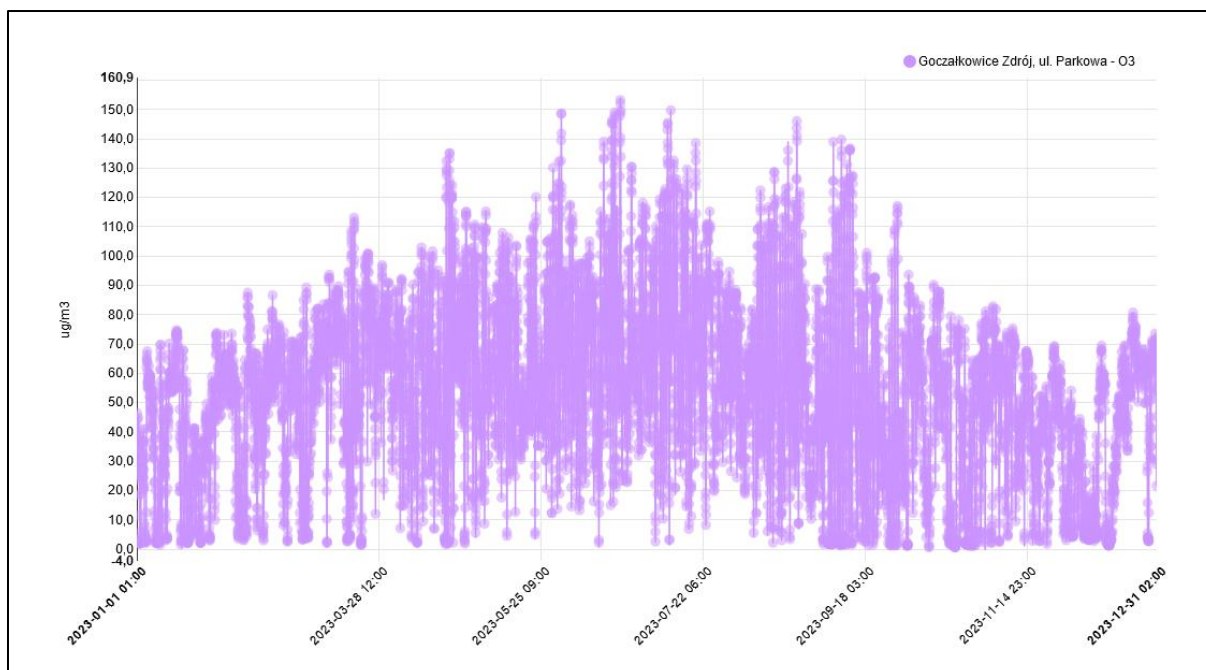
Rysunek 10 Dane pomiarowe PM 10 dla stacji Goczałkowice-Zdrój, ul. Parkowa w roku 2023 r.

Źródło: [#https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station\\_details/archive/11457 #](https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/11457)



Rysunek 11 Dane pomiarowe PM 2,5 dla stacji Goczałkowice-Zdrój, ul. Parkowa w roku 2023 r.

Źródło: [#https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station\\_details/archive/11457 #](https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/11457)



**Rysunek 12 Dane pomiarowe ozonu dla stacji Goczałkowice-Zdrój, ul. Parkowa w roku 2023 r.**

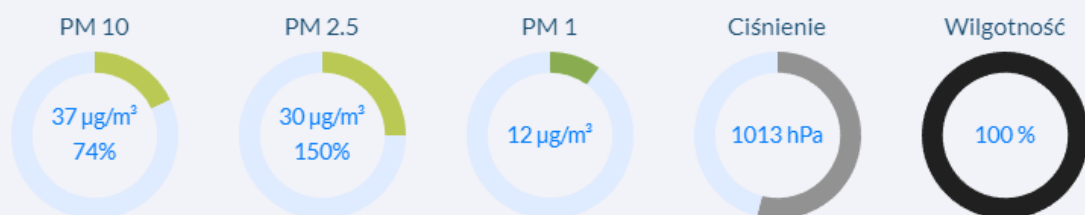
Źródło: [#https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station\\_details/archive/11457 #](https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/11457)

Każdy z mieszkańców Gminy Bestwina na stronie internetowej Gminy w zakładce „Powiadomienie o aktualnej jakości powietrza” i „Ostrzeżenia o wysokich stężeniach zanieczyszczeń powietrza” ma dostęp do powiadomień o jakości powietrza opracowywanych przez Departament Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (RWMŚ w Katowicach).

Aktualny stan powietrza na obszarze Gminy mieszkańcy mogą monitorować dzięki czujnikom typu eko-słupki. Eko słupki z czujnikami jakości powietrza (pomiar PM10, PM2,5, PM1, ciśnienie, wilgotność) zlokalizowane są przy szkołach podstawowych w Bestwinie, Janowicach, Kaniowie oraz w Bestwinie. Dane pomiarowe z czujników dostępne są na stronie internetowej Gminy <https://bestwina.pl/slupki-z-terenu-gminy>. Urządzenia te sygnalizują również jakość powietrza za pomocą koloru światła, zostały wyposażone w oświetlenie ledowe, które na podstawie wyników bieżących pomiarów stężenia pyłów zawieszonych, jak również innych zanieczyszczeń, przybiera barwę zgodną z Polskim Indekssem Jakości Powietrza. Rozwiązanie służy zwiększaniu świadomości społecznej o jakości powietrza, a także ostrzega kolorem światła przed szkodliwymi dla zdrowia zanieczyszczeniami na terenach otwartych,.

## Bestwina, Szkoła Podstawowa

**EkoStupek**  
ekomiejsca



egminy

## Janowice Szkoła Podstawowa

**EkoStupek**  
ekomiejsca



egminy

## Kaniów, Szkoła Podstawowa

**EkoStupek**  
ekomiejsca

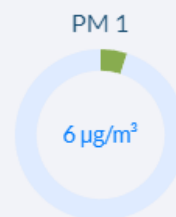
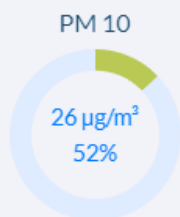


egminy



## Bestwinka EkoSłupek

### EkoSłupek ekomiejsca



egminy

KOLOR LED	ZALECENIA
	jakość powietrza jest bardzo dobra, zanieczyszczenie powietrza nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, warunki bardzo sprzyjające do wszelkich aktywności na wolnym powietrzu, bez ograniczeń
	jakość powietrza jest zadowalająca, zanieczyszczenie powietrza powoduje brak lub niskie ryzyko zagrożenia dla zdrowia, można przebywać na wolnym powietrzu i wykonywać dowolną aktywność, bez ograniczeń
	jakość powietrza jest akceptowalna, zanieczyszczenie powietrza może stanowić zagrożenie dla zdrowia w szczególnych przypadkach (dla osób chorych, osób starszych, kobiet w ciąży oraz małych dzieci), warunki umiarkowane do aktywności na wolnym powietrzu
	jakość powietrza jest dostateczna, zanieczyszczenie powietrza stanowi zagrożenie dla zdrowia (szczególnie dla osób chorych, starszych, kobiet w ciąży oraz małych dzieci) oraz może mieć negatywne skutki zdrowotne, należy rozważyć ograniczenie (skrócenie lub rozłożenie w czasie) aktywności na wolnym powietrzu, szczególnie jeśli ta aktywność wymaga długotrwałego lub wzmożonego wysiłku fizycznego
	jakość powietrza jest zła, osoby chore, starsze, kobiety w ciąży oraz małe dzieci powinny unikać przebywania na wolnym powietrzu, pozostała populacja powinna ograniczyć do minimum wszelką aktywność fizyczną na wolnym powietrzu - szczególnie wymagającą długotrwałego lub wzmożonego wysiłku fizycznego
	jakość powietrza jest bardzo zła i ma negatywny wpływ na zdrowie, osoby chore, starsze, kobiety w ciąży oraz małe dzieci powinny bezwzględnie unikać przebywania na wolnym powietrzu, pozostała populacja powinna ograniczyć przebywanie na wolnym powietrzu do niezbędnego minimum, wszelkie aktywności fizyczne na zewnątrz są odradzane, długotrwała ekspozycja na działanie substancji znajdujących się w powietrzu zwiększa ryzyko wystąpienia zmian m.in. w układzie oddechowym, naczyniowo-sercowym oraz odpornościowym

Rysunek 12 Dane z lokalnych czujników eko-słupków na stronie internetowej Urzędu Gminy

Źródło: <https://bestwina.pl/slupki-z-terenu-gminy>

Działania zmierzające do ograniczenia przekroczeń zostały określone w aktualizacji POP przyjętej uchwałą Nr VI/62/8/2023 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 20 listopada 2023 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego”

przyjętego uchwałą Nr VI/21/12/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22 czerwca 2020 roku. To przede wszystkim:

- **ograniczenie emisji z instalacji na paliwa stałe o mocy do 1 MW i poprawa efektywności energetycznej.**

Działanie naprawcze realizowane jest na podstawie uchwały nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Zadanie jest realizowane poprzez:

- Zastąpienie niskosprawnych urządzeń siecią ciepłowniczą lub urządzeniami wykorzystującymi odnawialne źródła energii;
- Zastąpienie niskosprawnych urządzeń urządzeniami opalnymi gazem, urządzeniami opalnymi olejem, ogrzewaniem elektrycznym lub urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe;
- Ograniczenie strat ciepła poprzez termomodernizację obiektów ogrzewanych w sposób indywidualny.

Pierwsze ograniczenia weszły w życie od 1 stycznia 2022 r. i dotyczą zakazu eksploatacji urządzeń mających powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub niemających tabliczek znamionowych. Kolejne ograniczenia będą wprowadzane systematycznie w kolejnych latach. Proces ma zostać zakończony 1 stycznia 2028 roku, kiedy zostanie wprowadzony zakaz eksploatacji instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

- **Edukacja ekologiczna związana z ochroną powietrza**

Prowadzenie akcji edukacyjnych jest zadaniem obligatoryjnym dla każdej z gmin województwa i powinno obejmować przede wszystkim:

- informowanie o szkodliwości spalania odpadów oraz niedozwolonych paliw w instalacjach grzewczych oraz stosowania starych kotłów węglowych o wysokiej emisji zanieczyszczeń;
- promowanie oszczędności energii, poprzez stosowanie termomodernizacji i innych metod ograniczania zużycia energii, zarówno elektrycznej, jak i ciepłej;
- informowanie o konsekwencjach karnych w przypadku spalania zabronionych paliw oraz odpadów;

- promowanie stosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania oraz ciepła sieciowego;
- promowanie wiedzy na temat niskoemisyjnych paliw stałych oraz prawidłowej eksploatacji instalacji do spalania paliw stałych;
- informowanie o ograniczeniach w zakresie stosowania paliw i urządzeń zgodnie z obowiązującą uchwałą antysmogową dla województwa śląskiego;
- promowanie zrównoważonego transportu w miastach, ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji publicznej oraz rowerów, jako środka transportu;
- przekazywanie informacji o wpływie zanieczyszczeń na zdrowie oraz wskazówek dotyczących preferowanych zachowań ograniczających narażenie na złą jakość powietrza.

Elementem tego działania jest:

- zapewnienie i utrzymanie wsparcia EKODORADCY w urzędach gmin,
- utworzenie w urzędzie gminy lokalnego punktu wsparcia mieszkańców w uzyskaniu dofinansowania na wymianę źródeł ciepła.

#### – **Ograniczenie emisji z sektora transportu**

Poważnym problemem i jednocześnie zagrożeniem występującym na terenie Gminy Bestwina w okresie zimowym (w sezonie grzewczym), jest zanieczyszczenie powietrza, głównie poprzez smog, pył zawieszony PM 2,5 oraz PM 10.

W Gminie Bestwina w zakresie poprawy stanu powietrza realizowano poniższe projekty.

#### • **Program Ograniczenia Emisji w Gminie Bestwina na lata 2017-2020**

W 2020 r. w ramach Programu Ograniczenia Emisji w Gminie Bestwina na lata 2017-2020 Gmina Bestwina dofinansowała wymianę kotłów węglowych na nowoczesne kotły gazowe i kotły węglowe 5 klasy. W 2020 r. dofinansowano wymianę kotłów na kwotę 496685,86 zł (pożyczka z WFOŚiGW). Szacunkowy efekt ekologiczny to redukcja emisji PM10 5,9 Mg/rok, PM 2,5 5,9 Mg/rok, B(a)P 3,1 kg/rok, SOx 5,1 Mg/rok.

- **Program Ograniczenia Emisji w Gminie Bestwina na lata 2021-2024** - przyjęty Uchwałą nr XXIX/204/2021 Rady Gminy Bestwina z dnia 1 marca 2021 r. z aktualizacją przyjętą Uchwałą nr LXVI/450/2024 z dnia 29 stycznia 2024. Zasady i tryb udzielania i rozliczania dotacji w ramach Programu Rada Gminy zatwierdziła Uchwałą nr XXIX/205/2021, ze zmianami wprowadzonymi Uchwałami LIII/372/2023 i LV/384/2023. Program obejmuje następujące warianty inwestycji:

- wymianę starych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowe kotły węglowe spełniające normy 5-klasy oraz ekodesign (tylko w roku 2021) lub na nowe kotły gazowe;
- wymianę starych źródeł ciepła na gaz (starszych niż 10 lat) na nowe kotły gazowe;
- montaż instalacji fotowoltaicznych on-grid o mocy do 50 kW (2-10 kW w latach 2021-2022).

Dotacja dla każdego z powyższych typów inwestycji wynosi 50% kosztów kwalifikowalnych określonych w Regulaminie, lecz nie więcej niż 5 000,00 zł. Realizacja Programu jest współfinansowana ze środków budżetowych Gminy Bestwina i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

W Programie na lata 2021-2024 przewidziano wykonanie modernizacji energetycznej w 400 budynkach/lokalach mieszkalnych, obejmującą wymianę starych nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe (170 szt.) lub gaz (20 szt.), na nowe niskoemisyjne kotły węglowe spełniające normy 5 klasy emisji i ecodesign (30 szt.) lub kotły gazowe (160 szt.) oraz montaż 210 indywidualnych instalacji fotowoltaicznych o mocy od 2 do 10 kWp.

**W roku 2021** zrealizowano 105 inwestycji, w tym zamontowano 27 kotłów gazowych i 33 piece węglowe oraz zabudowano 45 mikroinstalacji fotowoltaicznych. Zadanie było finansowane z pożyczki ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

**W roku 2022** realizowano 98 inwestycji, w tym zamontowano 48 kotłów gazowych oraz 50 mikroinstalacji fotowoltaicznych. Zadanie było finansowane z pożyczki ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

**W roku 2023** realizowano 63 inwestycje, w tym zamontowano 55 kotłów gazowych oraz 8 mikroinstalacji fotowoltaicznych. Zadanie było finansowane z pożyczki ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

Łączna kwota dofinansowania z budżetu Gminy wyniosła do tej pory 1446818 zł, na co Gmina zaciągnęła pożyczkę w WFOŚiGW.

W roku 2024 planowane jest dofinansowanie do wymiany 80 kotłów węglowych na gazowe, 10 kotłów gazowych na nowoczesne kotły gazowe oraz 10 instalacji fotowoltaicznych.

Łącznie w wyniku realizacji programu zmniejszona zostanie emisja do powietrza:

- pyłów o 32400,17 kg/rok,
- SO<sub>2</sub> o 16178,25 kg/rok,
- NO<sub>x</sub> o 513.61 kg/rok,
- B-a-P o 27,99 kg/rok.

- **Program "Czyste Powietrze"**

Celem programu jest poprawa jakości powietrza, oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę istniejących źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych.

W dniu 5 maja 2021 r. Gmina Bestwina zawarła Porozumienie z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach dotyczące uruchomienia i prowadzenia punktu konsultacyjno – informacyjnego. Za pośrednictwem tego punktu mieszkańcy mogą składać wnioski o udzielenie dotacji dla przedsięwzięć termomodernizacyjnych, takich jak np.: wymiana źródeł ciepła, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenie ścian.

Od początku realizacji Programu Czyste Powietrze w Gminie Bestwina (dane na 30.06.2024 r. źródło: <https://www.wfosigw.katowice.pl/informacje-dla-gmin.html>):

- złożono 600 wniosków o dofinansowanie;
- zawarto 513 umów na dofinansowanie;
- zrealizowano 409 przedsięwzięć;
- łączna kwota dofinansowania to 7 177 923,39zł..

Ponadto przeprowadzono kampanię edukacyjną, sporządzano i przekazywano mieszkańcom materiały informacyjne (ulotki, foldery, materiały promocyjne w ilości 3800 szt.), zorganizowano spotkania i szkolenia dotyczące możliwości dofinansowania.<sup>8</sup>

W ramach realizacji Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego za lata 2020-2023 na obszarze Gminy Bestwina zrealizowano działania naprawcze:

- PL2405\_ZSO Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych;
  - Liczba zlikwidowanych KW – 295 [ szt.];
  - Powierzchnia budynków, w tym jednorodzinnych i wielorodzinnych, w których zlikwidowano nieefektywne indywidualne źródło ciepła na paliwa stałe – 45 372 [m<sup>2</sup>], w tym:
    - zastąpiono ogrzewaniem gazowym na powierzchni – 32 122,75 [m<sup>2</sup>],
    - zastąpiono odnawialnym źródłem energii (pompy ciepła) na powierzchni – 3 727,14 [m<sup>2</sup>],

---

<sup>8</sup> Źródło Informacja z Urzędu gminy oraz Raporty o stanie Gminy za 2021, 2022 i 2023 r.

- zastąpiono kotłem węglowym spełniającym wymagania ekoprojektu na powierzchni – 8870 [m<sup>2</sup>],
- zastąpiono kotłem na biomasę spełniającym wymagania ekoprojektu na powierzchni -192 [m<sup>2</sup>],
- zastąpiono ogrzewaniem elektrycznym na powierzchni – 461 [m<sup>2</sup>],
- zastąpiono ogrzewaniem olejowym – na powierzchni – 0 [m<sup>2</sup>],
- w których przeprowadzono termomodernizację – 26 [szt.];
- Osiągnięte efekty ekologiczne:
  - PM10 – 22,422 [Mg/rok],
  - PM2,5 – 20,574 [Mg/rok],
  - B(a)P – 11,87 [kg/rok];
- Wysokość poniesionych kosztów (w PLN) – 6 360 047,82 zł;
- PL2405\_EE Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza:
  - liczba przeprowadzonych kampanii 7 [szt.],
  - liczba przeprowadzonych konferencji 1 [szt.],
  - liczba przeprowadzonych akcji szkolnych 1 [szt.],
  - liczba placówek oświatowych objętych edukacją ekologiczną 4 [szt.],
  - liczba osób objętych działaniami informacyjnymi i edukacyjnymi 12 620 [szt.],
  - liczba przygotowanych materiałów edukacyjnych 7 800 [szt.],
  - wysokość poniesionych kosztów (w PLN) – 46 038,95 zł;
- PL2405\_KPP Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów:
  - liczba przeprowadzonych kontroli w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach nieprzeznaczonych do tego – 30 [szt.], w tym:
    - przestrzegania wymagań określonych w śląskiej uchwale antysmogowej – 20 [szt.];<sup>9</sup>

---



<sup>9</sup> Źródło Sprawozdanie z realizacji Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego za lata 2020-2023 na obszarze Gminy Bestwina

## Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem.

Na analizowanym obszarze Gminy Bestwina występują problemy związane z jakością powietrza. Jednocześnie podejmowane są działania zapobiegające pogorszeniu się istniejącego obecnie stanu oraz prowadzące do poprawy jakości powietrza zgodnie z uchwałą antysmogową przyjętą przez Sejmik Województwa Śląskiego.



Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

**Tabela 13 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – słabe i mocne strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"><li>– Dobre warunki klimatyczne i wegetacyjne;</li><li>– Dobry stan dróg gminnych;</li><li>– czujniki pomiarowe jakości powietrza typu eko-słupki zlokalizowane na terenie Gminy Bestwina</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Występowanie zjawiska „niskiej emisji” w okresie grzewczym;</li><li>– Wysokie ryzyko występowania zanieczyszczeń napływowych z aglomeracji górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej</li></ul>

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 14 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – szanse i zagrożenia**

 <b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> 
<ul style="list-style-type: none"><li>– Realizacja postanowień Planu Ograniczenia Emisji dla obszaru Gminy,</li><li>– Inwestycje w zakresie modernizacji źródeł ciepła i zastępowanie obecnie użytkowanych kotłów węglowych na nowoczesne, niskoemisyjne piece i kotły;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Rozwój społeczno-gospodarczy powodujący zwiększone zużycie energii cieplnej,</li><li>– Ograniczone możliwości finansowania mieszkańców w zakresie modernizacji źródeł ciepła czy termomodernizacji budynków z własnych środków,</li><li>– Rozwój infrastruktury mieszkalnej, ze względu na pełnienie funkcji sypialnej oraz lokalizację dużych zakładów produkcyjnych na terenie Gminy.</li></ul>

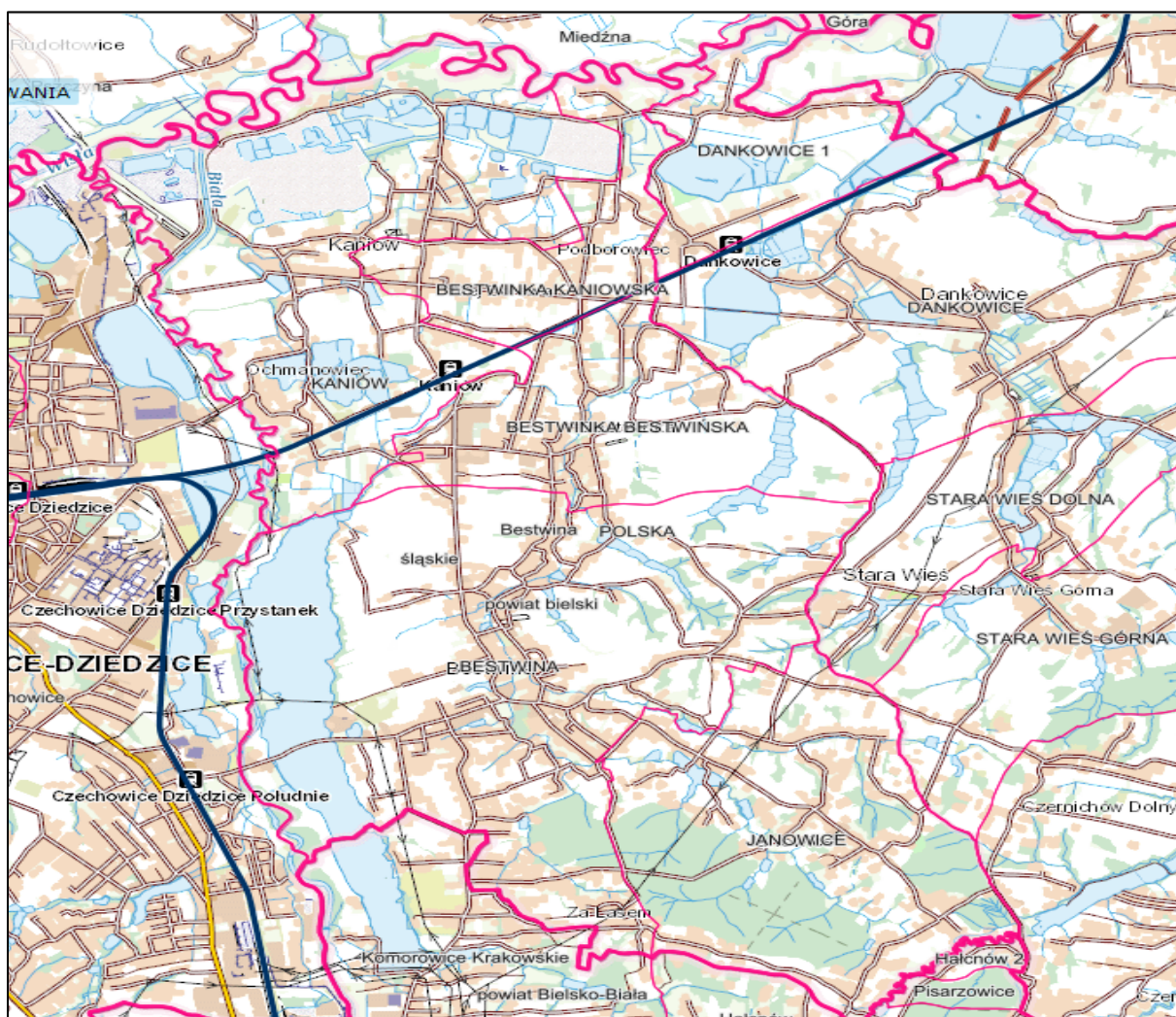
Źródło: Opracowanie własne.



## 5.2. Klimat akustyczny

Jednym z najbardziej odczuwalnych czynników negatywnie wpływających na środowisko i człowieka jest hałas, który z uwagi na rozwój przemysłu i transportu ulega podwyższeniu. Stan akustyczny dla danego obszaru oceniany jest na podstawie przeprowadzonych badań w środowisku. Ze względu na źródło, hałas dzielony jest najczęściej na hałas komunikacyjny - związany z transportem drogowym, kolejowym czy lotniczym, a także hałas przemysłowy.

Główne źródła hałasu na terenie Gminy Bestwina to szlaki drogowe i kolejowe. Ich lokalizację prezentuje rysunek poniżej.



**Rysunek 13 Szlaki drogowe i kolejowe na terenie Gminy Bestwina**

<https://mapy.geoportal.gov.pl>

### 5.2.1. Hałas komunikacyjny

W Gminie Bestwina jednym z najważniejszych źródeł hałasu jest komunikacja drogowa.

Przez teren Gminy przebiegają:



## Drogi powiatowe

Przez teren Gminy Bestwina przebiegają drogi powiatowe o łącznej długości 41,951 km nadzorowane przez Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku - Białej.

Informacje na temat dróg powiatowych na terenie Gminy Bestwina ujęto w tabeli poniżej.

**Tabela 15 Wykaz dróg powiatowych na terenie Gminy Bestwina**

Nr drogi	Nazwa drogi	Nazwa ulicy	Długość km
<b>4403S</b>	Kaniów - Bestwina	Batalionów -Chłopskich Wincentego Witosa	6,112
<b>4441S</b>	Czechowice Dziedzice-Kaniów	Nad Białką	1,565
<b>4444S</b>	Czechowice-Bestwina - Jawiszowice	Krakowska	5,198
<b>4447S</b>	Czechowice-Dz.-Kaniów	Czechowicka, Krzywolaków	2,599
<b>4448S</b>	Kaniów - Dankowice	Dankowicka	1,825
<b>4464S</b>	Kaniów- Kaniówek - Dankowice	Rybacka, Jawiszowicka	2,625
<b>4465S</b>	Bestwina-Komorowice	ul. Bialska	1,211
<b>4466S</b>	Kaniów-Bestwinka	Ludowa, Młyńska, Olchowa, Dworkowa	2,854
<b>4467S</b>	Bestwinka-Bestwina	św. Floriana, Gospodarska, Kościelna	4,657
<b>4468S</b>	Bestwina-Janowice	Szkolna	1,899
<b>4469S</b>	Bestwinka przez wieś	św. Sebastiana, Gandora, gen. Hellera	2,2
<b>4470S</b>	Komorowice-Janowice	J. Kubika	1,732
<b>4471S</b>	Bestwina-Janowice- Hałcnów	Janowicka	4,924
<b>4472S</b>	Komorowice-Bestwina	Górska	2,549
<b>suma</b>			<b>41,951</b>

*Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej*

Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku Białej nie prowadzi pomiarów dotyczących średniego dobowego ruchu na drogach-powiatowych na terenie Gminy Bestwina.

Planowane inwestycje na drogach powiatowych w obrębie Gminy Bestwina:

- Budowa drogi powiatowej w m. Kaniów łączącej drogę powiatową nr 4441S ul. Nad Białką z drogą powiatową nr 4403S ul. Batalionów Chłopskich - etap I budowa mostu na rzece Biała wraz z dojazdami;
- Przebudowa drogi powiatowej nr 4470S ul. Jana Kubika w miejscowości Janowice;
- Rozbiórka istniejącego i budowa nowego przepustu w ciągu drogi powiatowej nr 4466S, ul. Młyńska w km 1+550 w m. Kaniów nad potokiem bez nazwy;
- Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 4403S ul. Witosa w Kaniowie.<sup>10</sup>

## Drogi gminne

<sup>10</sup> Źródło: Informacja z Zarządu Dróg Powiatowych w Bielsku Białej ZDP.7110.2a.2024.KG16 z dn. 15.04.2024 r.

Gmina Bestwina posiada sieć dróg gminnych i wewnętrznych, za pośrednictwem których realizowana jest obsługa komunikacyjna poszczególnych nieruchomości, zarówno zabudowanych jak i rolnych. Łączna ich długość na obszarze Gminy wynosi 85,9 km.

Inwestycje drogowe wykonane przez Gminę w ostatnich latach:

- 2020 r.:
  - chodnik ul. Janowicka w Janowicach – koszt 1 774 971,47 zł; dofinansowanie z Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych w wysokości 122 044,77 zł;
  - dofinansowanie do realizowanej przez Powiat Bielski przebudowy ul. Krakowskiej w Bestwinie w formie dotacji w wysokości 1 532 842,10 zł;
  - dofinansowanie do remontu drogi powiatowej – ul. Jawiszowickiej w Kaniowie; w wysokości 300 000 zł,
- 2021 r.:
  - chodnik ul. Janowicka w Janowicach II etap - koszt 1 062 549,87 zł,
  - dofinansowanie do remontu dróg powiatowych – ul. Górskiej w Janowicach (123 832,17 zł) i ul. Szkolnej w Bestwinie (50 000 zł);
- 2022 r.:
  - chodnik ul. Witosa w Bestwinie II etap – koszt 2 200 000 zł, dofinansowanie z funduszu przeciwdziałania COVID 19 1 235 000 zł;
  - przebudowa ul. Sportowej w Bestwinie – koszt 6 800 000 zł, dofinansowanie z Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych 1 237 450 zł oraz 2 500 000 zł z Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg;
- 2023 r.:
  - odbudowa ul. Granicznej w Bestwinie i Janowicach – koszt. 2 389 587,28 zł;
  - odbudowa ul. Mirowskiej w Kaniowie – koszt. 3 038 355,60 zł;
  - odbudowa ul. Starowiejskiej w Bestwinie – 971 196,77 zł;
  - przebudowa dróg gminnych ul. Dworska w Kaniowie, ul. Pszczelarska w Janowicach – 458 821,84 zł.<sup>11</sup>

Przez obszar Gminy nie przebiegają żadne drogi krajowe ani wojewódzkie.

Aktualnie trwa realizacja inwestycji pn. „Budowa drogi S1 Kosztowy - Bielsko-Biała, Odcinek III Dankowice – węzeł Suchy Potok (z węzłem)”, której fragment przebiega przez Gminę Bestwina. Przewidywane zakończenie robót na dzień 16 sierpnia 2024 r.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Źródło: Informacja z Urzędu Gminy Bestwina.

<sup>12</sup> Źródło Informacja Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Katowicach O.KA.Z-1.403.6.2024.DW z dnia 09-04-2024 r.

Hałas drogowy generowany jest przez pojazdy, w tym samochody osobowe, ciężarowe autobusy oraz silnikowe pojazdy jednośladowe. Jako jeden z najbardziej ekspansywnych rodzajów hałasu, istotnie wpływa on na kształtowanie się klimatu akustycznego środowiska.

Monitoring hałasu realizowany jest zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556) – uwzględniającą wymogi dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r., odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. Urz. WE L 189 z 18.07.2002, str. 12). Celem funkcjonowania podsystemu monitoringu hałasu jest gromadzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie informacji o stanie akustycznym środowiska. Zgodnie z obowiązującym stanem prawnym, oceny hałasu i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska (GIOŚ) w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS).

W ramach realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie badań stanu akustycznego środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, corocznie zleca wykonanie pomiarów hałasu komunikacyjnego w wybranych punktach pomiarowych, w tym hałasu drogowego na terenie wybranych gmin. W 2022 roku zlecił wykonanie pomiarów hałasu komunikacyjnego w 25 punktach pomiarowych, w tym hałasu drogowego na terenie gmin: Wodzisław Śląski, Pszczyna, Koszęcin, Rędziny, Ślemień, Koziegłowy, hałasu kolejowego na terenie gmin: Imielin, Wiry, Gierałtowice, Knurów, Świerklaniec oraz hałasu lotniczego dla lotniska Gliwice-Trynek.

Do oceny stanu akustycznego środowiska oraz obserwacji zmian wykorzystano wskaźniki krótkookresowe (w odniesieniu do jednej doby)  $L_{Aeq\ D}$  i  $L_{Aeq\ N}$  oraz długookresowe (średnioroczne)  $L_{DWN}$  i  $L_N$ . Ponadto przy wykonywaniu oceny do ustalenia poziomów dopuszczalnych uwzględniono dane o sposobie zagospodarowania terenu.

Na podstawie wykonanych pomiarów hałasu opracowano dokument „Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa śląskiego w roku 2022”.

Na terenie Gminy Bestwina w latach 2020-2023 nie wykonywano pomiarów hałasu drogowego.

W przyszłości problemem istotnym z punktu widzenia emisji hałasu może być oddziaływanie powstającej drogi krajowej S1 na tereny Gminy Bestwina na terenach bliskim sąsiedztwie drogi.

### **5.2.2. Hałas kolejowy**

Hałas generowany przez ruch pojazdów szynowych związany jest z hałasem trakcyjnym - pochodzącym od silników trakcyjnych i wentylatorów, hałasem toczenia - powstającym

na styku kół pociągu z szynami, a także hałasem aerodynamicznym - związanym z opływem powietrza. Jego natężenie zależy od wielu czynników, wśród których z najważniejszych wymienić należy częstotliwość oraz prędkość ruchu pociągów i tramwajów, a także stan utrzymania torowisk.

Przez północną część Gminy przebiega magistralna linia kolejowa znaczenia państwowego nr 93 relacji Trzebinia – Zebrzydowice. Linia w całości jest zelektryfikowana. W Kaniowie na trasie funkcjonuje przystanek kolejowy. Ruch pociągów na trasie jest ograniczony w związku z tym hałas kolejowy nie jest znaczący.

W latach 2020-2023 nie wykonywano badań i oceny hałasu wzdłuż linii kolejowej 93 w obrębie Gminy.

W roku 2018 WIOŚ w Krakowie opracował dokument pt „Opracowanie wyników badań i ocena klimatu akustycznego w wybranym rejonie linii kolejowej nr 93 na terenie gminy Bestwina”. Badania wykonano w jednym rejonie badawczym, w sąsiedztwie ul. Sportowej w m. Bestwinka - linia kolejowa nr 93, na odcinku od dworca Kaniów do przejazdu kolejowego (ul. Św. Floriana) – 950 m. Jest to teren zabudowy mieszkaniowo- usługowej. Pomiarów wykonanych w sąsiedztwie linii kolejowej nr 93 wykazały, iż eksploatacja przedmiotowego odcinka linii kolejowej powoduje wystąpienia przekroczeń obowiązujących standardów akustycznych w obszarach terenów podlegających ochronie akustycznej wyłącznie w porze nocy. Udokumentowane powyżej uciążliwości hałasowe, powodowane ruchem pociągów, stanowią podstawę do programowania zadań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, prowadzenia planowych i doraźnych działań technicznych, oraz organizacyjnych.<sup>13</sup>

### **5.2.3. Hałas lotniczy**

Hałas lotniczy związany jest z ruchem lotniczym, pasażerskim i transportowym, a także z lokalnymi lotniskami sportowymi i rekreacyjnymi. Hałas ten jest szczególnie uciążliwy w bezpośrednim sąsiedztwie lotnisk a jego natężenie zależy od użytkowanych statków powietrznych, tras dolotowych i odlotowych, profili startów i lądowań, progów podejścia i odejścia oraz od rozkładu intensywności lotów.

Na terenie województwa śląskiego, zgodnie z bazą EHałas, w 2022 roku przeprowadzono badania hałasu w rejonie 3 lotnisk:

- Międzynarodowego Portu Lotniczego Katowice - Pyrzowice,
- Lotnisko Katowice – Muchowiec,

---

<sup>13</sup> Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bestwina na lata 2019 – 2022 z perspektywą do roku 2025

– Lotnisko Gliwice – Trynek.

Międzynarodowy Port Lotniczy Katowice – Pyrzowice na mocy prawa (zgodnie z art. 175 ustawy Prawo ochrony środowiska) zobowiązany jest do ciągłego monitorowania hałasu pochodzącego z operacji lotniczych. Badania są przeprowadzane w sposób ciągły dla wszystkich dób w roku, w 2 punktach pomiarowych. Oba punkty położone są w strefie ograniczonego użytkowania. Wyniki w obu punktach nie wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku.

Dla lotniska Katowice – Muchowiec przeprowadzone zostały badania w czterech punktach pomiarowych od 22.04.2022 do 24.04.2022 r., zgodnie z metodyką pomiarową odnoszącą się do pomiarów poziomu ekspozycyjnego dźwięku dla pojedynczych zdarzeń akustycznych. Wyniki w 4 badanych punktach nie wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku.

Dla lotniska Gliwice – Trynek przeprowadzone zostały badania w dwóch punktach pomiarowych od 30.09.2022 do 03.10.2022 r. Wyniki w żadnym z punktów nie wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku

Z uwagi na dużą odległość Gminy od lotniska w Pyrzowicach, oraz lotnisk Katowice – Muchowiec i Gliwice -Trynek wpływ hałasu lotniczego generowanego w obrębie powyższych lotnisk na analizowany obszar jest znikomy.

Na terenie Gminy Bestwina znajduje się Bielski Park Technologiczny Lotnictwa, Przedsiębiorczości i Innowacji w Kaniowie, w którym zlokalizowane jest centrum zarządzania kryzysowego oraz lotnisko Kaniów. EPKW Kaniów jest lotniskiem typu General Aviation. Lotnisko posiada betonowy pas startowy o długości tysiąca metrów, pełne zaplecze techniczne, hangary oraz własną stację paliw.

Bielski Park Technologiczny Lotnictwa, Przedsiębiorczości i Innowacji Sp. z o.o. w Kaniowie prowadzi działalność w zakresie obsługi pasa startowego, sprzedaży paliw lotniczych, oraz wynajmu hal produkcyjnych na potrzeby przemysłu. W Parku Techniki Lotniczej trwa produkcja lekkich dwumiejscowych samolotów, zarówno do zastosowań profesjonalnych, jak i latania amatorskiego. Nowe maszyny są testowane i oblatywane na miejscu, a więc startują z lotniska w Kaniowie. Od 10 lipca 2014 roku lotnisko w Kaniowie ma statut lotniska cywilnego. Udostępnione jest dla helikopterów, samolotów i wiatrakowców. W 2015 roku opracowano „Problemowe opracowanie ekofizjograficzne dla zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Bestwina w sołectwie Kaniów przy północnozachodniej granicy gminy”, które zawiera wyniki badań hałasu lotniczego. Badania przeprowadzono w 2013 roku w 5 punktach oraz w 2014 i 2015 roku w 8 punktach. Wyniki

badzeń nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów. Ze względu na położenie Parku Techniki Lotniczej, starty samolotów nie są uciążliwe i nie stanowią zagrożenia dla mieszkańców.

Pas startowy w Kaniowie nie wpływa znacząco na klimaty akustyczny Gminy.

Zgodnie z uzyskanymi informacjami z UG w ostatnim czasie pojawiła się petycja mieszkańców Kaniowa, Goczałkowic-Zdroju, Czechowic-Dziedzic i Pszczyny w związku z uciążliwością działania lotniska spowodowaną przelotami akrobacyjnymi.

#### **5.2.4. Hałas przemysłowy**

Hałas przemysłowy pochodzi od źródeł znajdujących się na terenie zakładów przemysłowych, wytwórczych i rzemieślniczych. Jego intensywność zależy m.in. od rodzaju maszyn, wentylacji i charakteru produkcji.

Pomiary hałasu przemysłowego na terenie województwa śląskiego, zgodnie z danymi z bazy EHałas, w 2022 r. przeprowadzono dla 243 zakładów w 735 punktach dla pory dnia oraz 669 punktach dla pory nocy.

Na terenie Gminy Bestwina nie przeprowadzano pomiarów hałasu przemysłowego w latach 2020-2023.

Na terenie Gminy Bestwina w 2023 r.(dane GUS na 31.12.2023 r.) zarejestrowanych było 1377 podmiotów gospodarczych, z czego 1331 to podmioty zatrudniające od 0 do 9 osób, 40 podmiotów zatrudniających od 10 do 49 osób i 5 podmiotów zatrudniających od 50 do 249 pracowników i jeden podmiot zatrudniający powyżej 249 pracowników.

Podmioty wg grup rodzajów działalności to: 945 - pozostała działalność, 415 – przemysł i budownictwo, 17 - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo.

Większe zakłady przemysłowe z terenu Gminy to:

- BUDTOR BESTWINA Sp. z o.o. s.k. z siedzibą w Bestwinie, ul. Bialska 1; eksploatacja złóż kruszywa naturalnego na terenie sołectwa Kaniów oraz produkcja suwnic i urządzeń transportu bliskiego; produkcja kruszyw zlokalizowana w zakładach przeróbczych w Kaniowie przy ul. Mirowskiej i w rejonie drogi technologicznej;
- NICROMET sp. z o.o. s.k. ul. Witosa 28, Bestwinka; produkcja stopów aluminium;
- PROMET Sp. z o.o. ul. Podkęcie 2, Bestwina,
- Ubojnia drobiu Przedsiębiorstwa Produkcyjno Handlowego „HYBRO” sp. z o.o. w Kaniowie, ul. Młyńska 18;
- Dewro Wróbel sp.k. producent drzwi, Bestwinka, ul. Braci Dudów 42;



Ponadto w części sołectwa Kaniów znajdują się tereny górnicze wyznaczone dla eksploatacji złoża węgla kamiennego i metanu eksploatowane przez Przedsiębiorstwo Górnicze SILESIA sp. z o.o., ul. Górnicza 60, 43-502 Czechowice-Dziedzice.

### Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym

Na terenie Gminy Bestwina głównym źródłem hałasu jest ruch samochodowy (hałas komunikacyjny) oraz hałas kolejowy.



Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

**Tabela 16 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – mocne i słabe strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brak źródeł hałasu lotniczego i przemysłowego wykazujących przekroczenia poziomu dopuszczalnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brak stałego punktu pomiaru hałasu drogowego, kolejowego.</li> <li>– Możliwość występowania hałasu komunikacyjnego na drogach przebiegających przez Gminę.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 17 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – szanse i zagrożenia**

 <b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inwestycje w poprawę stanu technicznego dróg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wzrost ruchu drogowego.</li> <li>– Uruchomienie nowego odcinka drogi krajowej S 1 przebiegającego przez Gminę.</li> <li>– Powstanie nowych zakładów mogących generować przekroczenia norm hałasu, szczególnie w utworzonej na terenie Gminy KSSE.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne.*

## 5.3. Pola elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne dzieli się na promieniowanie jonizujące - którego energia wywołuje zjawisko jonizacji, a źródłem są substancje promieniotwórcze i niejonizujące - związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne. Przekroczenia w dopuszczalnych dawkach mogą powodować poważne choroby wśród ludzi i zwierząt, a także wpływać na roślinność danego terenu.

### 5.3.1. Promieniowanie jonizujące

Promieniowanie jonizujące, dzięki odpowiednio wysokiej energii promieniowania, przenika przez materię i powoduje oderwanie elektronów od atomu.

Narażenie człowieka na promieniowanie jonizujące wynika z dwóch głównych źródeł:

- naturalnych – promieniowanie jonizujące emitowane przez radionuklidy będące naturalnymi składnikami wszystkich elementów środowiska oraz promieniowanie kosmiczne;
- sztucznych (wynikających z działalności człowieka) źródeł promieniowania – wszystkie sztuczne źródła promieniowania, takie jak promieniotwórcze izotopy pierwiastków i urządzenia wytwarzające promieniowanie, m.in. aparaty rentgenowskie, akceleratory, reaktory jądrowe i inne urządzenia radiacyjne.

Promieniowanie jonizujące jest zjawiskiem występującym w środowisku człowieka od zawsze, którego obecność nie może (i nie musi) być wyeliminowana, a jedynie ograniczona. Wynika to z tego, że człowiek nie ma wpływu np. na poziom promieniowania kosmicznego, zawartość naturalnych radionuklidów w skorupie ziemskiej, czy nawet w swoim ciele. W związku z tym ustalona dawka graniczna (limit dawki skutecznej dla ogółu ludności) uwzględnia tylko sztuczne źródła promieniowania, z wyłączeniem dawek otrzymanych:

- przez pacjentów w wyniku stosowania promieniowania w celach medycznych;
- w trakcie zdarzeń radiacyjnych (tj. wtedy, kiedy źródło promieniowania nie jest pod kontrolą).

Zarówno naturalnie występujące promieniowanie tła, a także antropogeniczne, odpowiednio zabezpieczone, promieniowanie jonizujące, nie stwarza na obszarze Gminy uciążliwości dla człowieka.

Prezes Państwowej Agencji Atomistyki (PAA) dokonuje systematycznej oceny sytuacji radiacyjnej w Polsce. Podstawą do takiej oceny są dane pozyskiwane z monitoringu



radiacyjnego, informacje na temat zdarzeń radiacyjnych w kraju oraz informacje pozyskiwane od innych państw i organizacji międzynarodowych.

Systematyczna ocena sytuacji radiacyjnej kraju jest prowadzona przez **Centrum ds. Zdarzeń Radiacyjnych (CEZAR)**. Zadania Centrum ds. Zdarzeń Radiacyjnych obejmują:

- zbieranie, weryfikację oraz analizę danych monitoringowych,
- prowadzenie baz danych i obsługę systemów informatycznych istotnych dla oceny sytuacji radiacyjnej kraju,
- weryfikację i analizę informacji na temat zdarzeń radiacyjnych oraz reagowanie na zdarzenia radiacyjne (w tym prowadzenie Krajowego Punktu Kontaktowego oraz funkcjonowanie Służby Awaryjnej Prezesa PAA),
- współpracę z krajowymi instytucjami oraz z centrami awaryjnymi innych państw i organizacji międzynarodowych w zakresie monitoringu radiacyjnego i zarządzania kryzysowego,
- prognozowanie rozwoju sytuacji radiacyjnej kraju oraz zagrożeń dla ludności i środowiska.

Na terenie Polski prowadzony jest stały monitoring mocy dawki promieniowania gamma oraz pomiary zawartości izotopów promieniotwórczych w środowisku i produktach spożywczych. System monitoringu funkcjonuje 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu i pozwala na bieżące śledzenie sytuacji radiacyjnej na terenie kraju oraz wczesne wykrywanie potencjalnych zagrożeń.

Wyróżnia się dwa rodzaje monitoringu:

1. **ogólnokrajowy** – pozwalający na uzyskanie danych niezbędnych do oceny sytuacji radiacyjnej na obszarze całego kraju w warunkach normalnych i w sytuacjach zagrożenia radiacyjnego. Na tej podstawie prowadzone jest badanie długookresowych zmian sytuacji radiacyjnej środowiska i produktów żywnościowych.
2. **lokalny** – pozwalający na uzyskanie danych z terenów, na których jest (lub była) prowadzona działalność mogąca powodować lokalne zwiększenie narażenia radiacyjnego ludności (dotyczy to ośrodka jądrowego w Świerku, Krajowego Składowiska Odpadów Promieniotwórczych w Różanie oraz terenów byłych zakładów wydobywczych i przeróbczych rud uranu w Kowarach).

W Polsce w skład systemu monitoringu promieniowania wchodzi:

- **stacje systemu wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych**. Zadaniem stacji pomiarowych sieci wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych jest

umożliwienie bieżącej oceny sytuacji radiacyjnej kraju, jak również wczesne wykrywanie skażeń promieniotwórczych w razie zaistnienia zdarzenia radiacyjnego.

W skład tego systemu wchodzić tzw. stacje podstawowe i wspomagające:

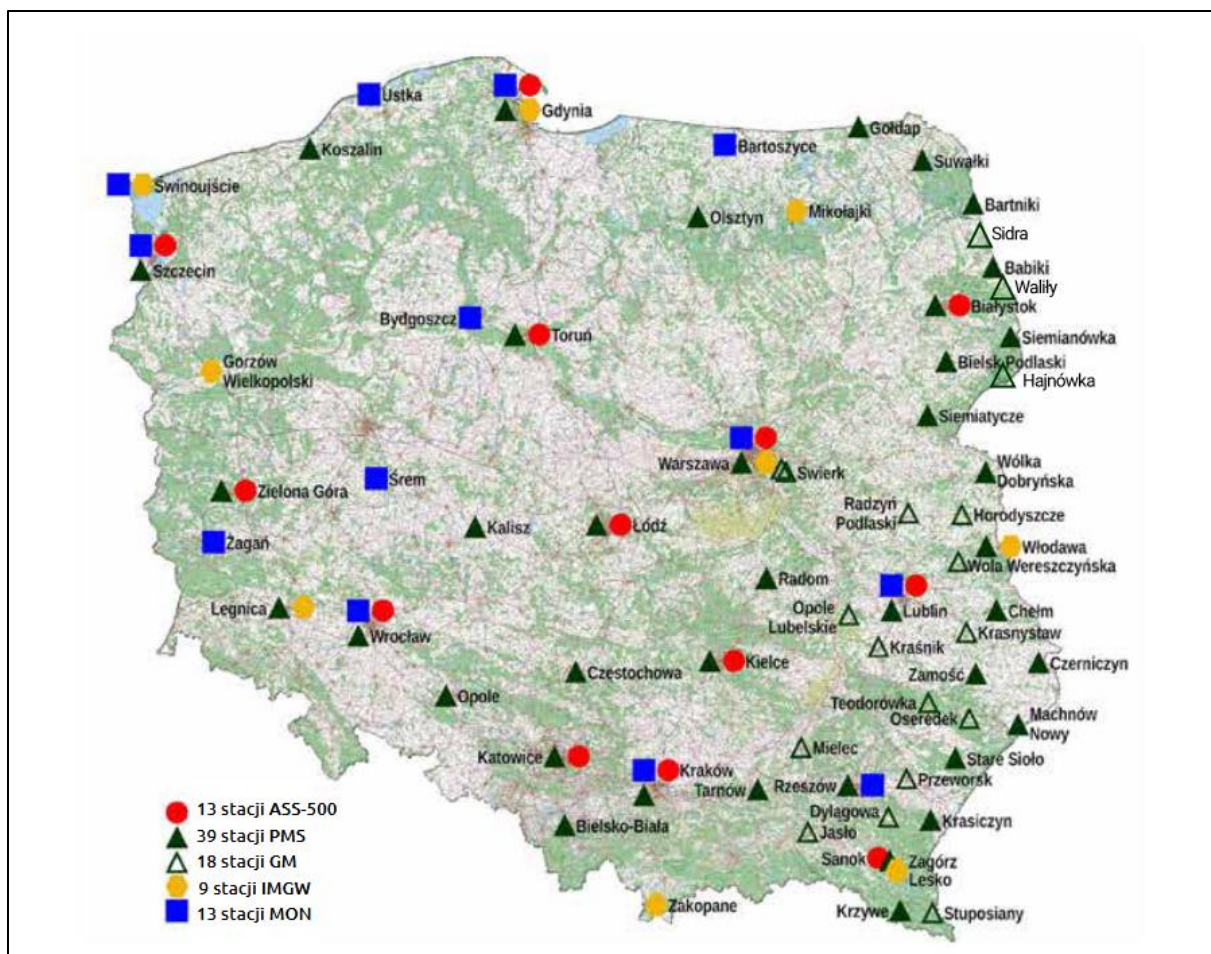
– **stacje podstawowe:**

- **39 stacji PMS** (ang. *Permanent Monitoring Station*) należące do PAA, które wykonują pomiary ciągłe:
  - mocy dawki oraz widma promieniowania gamma powodowanego obecnością pierwiastków promieniotwórczych w powietrzu i na powierzchni ziemi,
  - podstawowych parametrów meteorologicznych (opad deszczu i temperatura otoczenia), co pozwala na weryfikację poprawności wskazań przyrządów radiometrycznych w zmiennych warunkach pogodowych.),
- **13 stacji typu ASS-500** należących do Centralnego Laboratorium Ochrony Radiologicznej, które wykonują ciągłe zbieranie aerozoli atmosferycznych na filtrach, spektrometryczne oznaczanie zawartości poszczególnych radioizotopów półtygodniowych (zwiększono częstotliwość oznaczeń w stosunku do poprzednich lat ze względu na potencjalne zagrożenia spowodowane sytuacją w Ukrainie),
- **9 stacji IMGW-PIB** należących do Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego (w: Warszawie, Gdyni, Włodawie, Świnoujściu, Gorzowie/Poznaniu, Lesku, Zakopanem, Legnicy i Mikołajkach), które wykonują:
  - ciągły pomiar mocy dawki promieniowania gamma,
  - ciągły pomiar aktywności alfa aerozoli atmosferycznych pochodzącej od izotopów naturalnych oraz aktywności alfa i beta tych aerozoli powodowanej obecnością izotopów pochodzenia sztucznego (7 stacji),
  - pomiar aktywności całkowitej promieniowania beta w próbach dobowych i miesięcznych opadu całkowitego,
  - oznaczanie zawartości Cs-137 (spektrometrycznie) i Sr-90 (radiochemicznie) w połączonych próbach miesięcznych opadu całkowitego ze wszystkich 9 stacji (raz w miesiącu).

– **Stacje wspomagające:**

- **18 stacji GM** należących do PAA, które wykonują · ciągłe pomiary mocy dawki promieniowania gamma;
- **13 stacji MON** należących do Ministerstwa Obrony Narodowej, które wykonują ciągłe pomiary mocy dawki promieniowania gamma, rejestrowane automatycznie w Centralnym Ośrodku Analizy Skażeń (COAS).
- **placówki pomiarowe**, prowadzące pomiary skażeń promieniotwórczych materiałów środowiskowych i żywności - jest to sieć placówek wykonujących metodami laboratoryjnymi pomiary zawartości skażeń promieniotwórczych w próbkach materiałów środowiskowych oraz w żywności i paszach. W skład sieci wchodzi:
  - 28 placówek podstawowych, działających w Wojewódzkich Stacjach Sanitarno-Epidemiologicznych we współpracy z podległymi stacjami wykonującymi:
  - oznaczanie zawartości Cs-137 w próbach mleka i produktów spożywczych (raz na kwartał),
  - oznaczanie zawartości Cs-137 oraz Sr-90 w wybranych artykułach rolno-spożywczych (średnio dwa razy w roku),
  - placówki specjalistyczne, wykonujące bardziej rozbudowane analizy skażeń prób środowiskowych.
- **służby jednostek eksploatujących obiekty jądrowe oraz dozór jądrowy** prowadzące monitoring lokalny.

Rozmieszczenie stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych prezentuje rysunek poniżej.



**Rysunek 14 Lokalizacja stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych**

Źródło: file:///C:/Users/ibm/Downloads/Raport\_roczny\_Prezesa\_Pa%C5%84stwowej\_Agencji\_Atomistyki\_za\_2023\_r.pdf

Pomiary badanych wielkości są wykonywane zgodnie z metodyką zatwierdzoną przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki.

Wyniki monitoringu radiacyjnego kraju są podstawą dokonywanej przez Prezesa PAA oceny sytuacji radiacyjnej Polski, która systematycznie prezentowana jest:

- na stronie internetowej Państwowej Agencji Atomistyki – moc dawki promieniowania gamma;
- w systemie [EURDEP](#) (European Radiological Data Exchange Platform) – moc dawki promieniowania gamma całkowita aktywność alfa i beta pochodząca od radionuklidów sztucznych w aerozolu atmosferycznym;
- w komunikatach kwartalnych publikowanych w Monitorze Polskim – moc dawki promieniowania gamma oraz zawartość izotopu Cs-137 w powietrzu i mleku;
- w raporcie rocznym Prezesa PAA – pełny zakres wyników pomiarowych.

W raporcie rocznym Prezesa PAA za 2023 r. w podsumowaniu stwierdzono, iż wyniki programów monitoringowych prowadzonych w 2023 r. na terenie Polski pokazują, że zarówno

środowisko, żywność oraz woda pitna są bezpieczne dla ogółu ludności. Skażenie radioizotopem Cs-137 powstałe w wyniku awarii w Czarnobylu przeważnie utrzymuje się na bardzo niskim poziomie, nie mającym istotnego wpływu na zdrowie ludzi. Wyższe stężenie Cs-137 można zaobserwować w produktach leśnych, które również nie mają istotnego wpływu na zdrowie ludzi, a wyniki pobranych próbek żywności pochodzącej z terenów leśnych nie przekraczały w 2023 r. wartości granicznych dopuszczających do spożycia.

W 2023 r. nie zarejestrowano żadnego zdarzenia radiacyjnego na terenie kraju, zdarzenia zarejestrowane na świecie nie miały wpływu na zdrowie i życie ludności oraz na środowisko na terenie Polski.

Poziom promieniowania gamma w Polsce oraz w otoczeniu Narodowego Centrum Badań Jądrowych i Krajowego Składowiska Odpadów Promieniotwórczych w 2023 r. nie odbiegał od poziomu z roku ubiegłego.

„Raport Przedstawiający Wyniki i Analizy za rok 2023” prezentuje wyniki pomiarów radioaktywności w atmosferze prowadzonych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB), realizowanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025 *Zadanie 1: Wykonywanie pomiarów w sieci wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych*”.

Pomiary prowadzono na stacjach sieci wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych działających w ramach infrastruktury IMGW-PIB, zlokalizowanych w Warszawie, Gdyni, Włodawie, Świnoujściu, Gorzowie Wlkp., Poznaniu, Lesku, Zakopanem, Legnicy i Mikołajkach.

Wyniki uzyskane w roku 2023 zestawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 18 Zestawienie wyników pomiarów uzyskanych w 2023 roku. na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW**

Lp.	Rodzaj pomiaru	Wartość średnia/ Suma roczna Suma roczna dotyczy tylko wyników spektrometrycznych oraz opadu całkowitego dobowego			
1	Moc dawki promieniowania gamma <b>Wartości na poziomie tła</b>	Wartość średnia: <b>80,9 nSv/h</b>			
2	Stężenie promieniotwórcze izotopów alfa pochodzenia naturalnego w aerozolach powietrza <b>Wartości na poziomie tła</b>	Wartość średnia: <b>5,327 Bq/m³</b>			
3	Stężenie promieniotwórcze izotopów alfa pochodzenia sztucznego w aerozolach <b>Wartości na poziomie tła</b>	Wartość średnia: <b>0,051 Bq/m³</b>			
4	Stężenie promieniotwórcze izotopów beta pochodzenia sztucznego w aerozolach powietrza <b>Wartości na poziomie tła</b>	Wartość średnia: <b>0,243 Bq/m³</b>			
5	Globalna aktywność beta całkowitego opadu dobowego oraz roczna suma aktywności beta całkowitego opadu dobowego <b>Wartości na poziomie tła</b>	Wartość średnia: <b>0,9 Bq/m²</b>		Średnia suma roczna: <b>0,326 kBq/m²</b>	
6	Globalna aktywność beta wody opadowej <b>Wartości na poziomie tła</b>	Wartość średnia <b>319 mBq/litr</b>			
7	Globalna aktywność beta całkowitego opadu miesięcznego <b>Wartości na poziomie tła</b>	Wartość średnia <b>7,9 Bq/m²</b>			
8	Stężenie promieniotwórcze <sup>137</sup> Cs w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego <b>Bardzo niskie wartości z tendencją malejącą</b>	Wartość średnia <b>0,021 Bq/m²</b>		Suma roczna <b>0,249 Bq/</b>	
9	Stężenie promieniotwórcze <sup>134</sup> Cs w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego <b>Bardzo niskie wartości na poziomie zdolności detekcyjnych aparatury</b>	Poniżej zdolności detekcji		Poniżej zdolności detekcji	
10	Stężenie promieniotwórcze <sup>90</sup> Sr w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego <b>Bardzo niskie wartości z tendencją malejącą</b>	Wartość średnia <b>0,010 Bq/m2</b>		Suma roczna <b>0,125 Bq/m²</b>	
11	Sumy roczne aktywności <sup>228</sup> Ac, <sup>7</sup> Be, <sup>40</sup> K, <sup>226</sup> Ra, w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego. [Bq/m²] <b>Wartości na poziomie tła</b>	Ac-228	Be-7	K-40	Ra-226
		<b>0,575</b>	<b>759,63</b>	<b>22,636</b>	<b>1,168</b>

*Źródło: Opracowanie wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2023*

Monitoring Cs-137 w glebie ma na celu określanie aktualnego rozkładu depozycji cezu-137 oraz stężeń radionuklidów naturalnych w powierzchniowej warstwie gleby. Pomiary realizowane co dwa lata.

Ostatnie badanie odbyło się jesienią 2022 roku. Próbki gleby pobrano jesienią 2022 w 144 punktach zlokalizowanych na terenie siedmiu województw na terenie Polski: dolnośląskiego, lubelskiego, małopolskiego, mazowieckiego, opolskiego, śląskiego i świętokrzyskiego, zlokalizowanych w ogródkach meteorologicznych stacji i posterunków Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

Wyniki badania zostały zaprezentowane w opracowaniu pn. „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 2022-2024. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie”.

Na terenie województwa śląskiego znajdowały się 22 punkty poboru próbek gleby.

**Tabela 19 Lokalizacje punktów pomiarowych na terenie województwa śląskiego i wyniki oznaczeń depozycji  $^{137}\text{Cs}$  w próbkach gleby pobranych jesienią 2022 r.**

Lp.	Numer punktu	Miejscowość	Depozycja Cs [kBq/m <sup>2</sup> ]
191	6	Laliki	1,10
192	19	Nowy Dwór	2,10
193	88	Międzybrodzie Bialskie	4,95
194	157	Ząbkowice	3,47
195	158	Częstochowa	0,98
196	159	Bieruń Stary	1,19
197	160	Katowice Pyrzowice LBM	0,57
198	161	Czekanów	0,80
199	162	Wisła	3,01
200	164	Świerklaniec	0,54
201	168	Bielsko Biała	1,63
202	170	Brenna	1,26
203	173	Jastrzębie	2,86
204	174	Racibórz	3,00
205	175	Lgota Górna	0,96
206	177	Pszczyna	1,26
207	178	Cieszyn	1,18
208	180	Istebna Kubalonka	3,59
209	181	Rybnik	1,76
210	182	Katowice	3,36
211	182.1	Katowice (25cm)	6,40
212	367	Droniowice	0,51

*Źródło: „Monitoring Promieniowania Jonizującego Realizowany W Ramach Państwowego Monitoringu Środowiska W Latach 2022-2024”*

Wartość stężenia powierzchniowego  $^{137}\text{Cs}$  w glebie dla siedmiu województw w Polsce zawiera się w granicach od 0,20 kBq/m<sup>2</sup> do 16,63 kBq/m<sup>2</sup>, przy wartości średniej 1,96 kBq/m<sup>2</sup>.

Depozycja  $^{137}\text{Cs}$  dla ponad 40% badanych próbek, pobranych z warstwy (0-10) cm gleby nie przekracza wartości 1 kBq/m<sup>2</sup>.

Otrzymane wyniki nie wskazują na istnienie realnego zagrożenia, jednak ze względu na przekroczenie wartości dopuszczalnej niezbędne jest kontynuowanie badań w przyszłości.

### **5.3.2. Promieniowanie niejonizujące**

Pole elektromagnetyczne, które nie jest w stanie doprowadzić do rozpadu wiązań międzycząsteczkowych zwane jest promieniowaniem niejonizującym. Promieniowanie niejonizujące może być wytwarzane w postaci naturalnej, którego źródłem jest Słońce. Głównymi źródłami pól elektromagnetycznych sztucznie wytworzonych (na skutek działalności człowieka) w środowisku są instalacje radiokomunikacyjne, do których zaliczamy: stacje bazowe telefonii komórkowych, systemy nadawcze radiowo-telewizyjne, bezprzewodowe sieci komputerowe oraz elektroenergetyczne stacje i linie przesyłowe. Istotne jest, aby cała aparatura wytwórcza była odpowiednio zabezpieczona i aby spełniała normy odległościowe. Niezbędna jest jednak kontrola natężenia i gęstości mocy szczególnie w centrach miast i przy liniach przesyłowych energii elektrycznej.

Od 2008 roku na terenie województwa śląskiego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach prowadzi badania monitoringowe poziomów promieniowania elektromagnetycznego w środowisku (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 roku, w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 2311). Przedmiotowe rozporządzenie określa zakres i sposób prowadzenia okresowych (monitoringowych) badań poziomów PEM, w tym:

- sposób wyboru punktów pomiarowych;
- wymaganą częstotliwość prowadzenia pomiarów;
- sposoby prezentacji wyników pomiarów.

Aktualnie obowiązującym aktem prawnym regulującym poziomy dopuszczalne pól elektromagnetycznych w środowisku jest rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, które określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności.

Szczegółowe informacje o dopuszczalnych poziomach pól elektromagnetycznych zawierają poniższe tabele:



**Tabela 20 Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości**

Parametr fizyczny Częstotliwość pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
lp.	1	2	3	4
1	50 Hz	1000	60	ND

Oznaczenia:

ND – nie dotyczy.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku Dz.U. 2019, poz. 2448)

**Tabela 21 Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne war**

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
lp.	1	2	3	4
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3 / f	ND
5	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f <sup>0,5</sup>	0,73 / f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 × f <sup>0,5</sup>	0,0037 × f <sup>0,5</sup>	f / 200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”.

ND – nie dotyczy.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku Dz.U. 2019, poz. 2448)

Ostatnia Ocena poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa śląskiego została wykonana na podstawie pomiarów wykonanych w 2023 roku przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

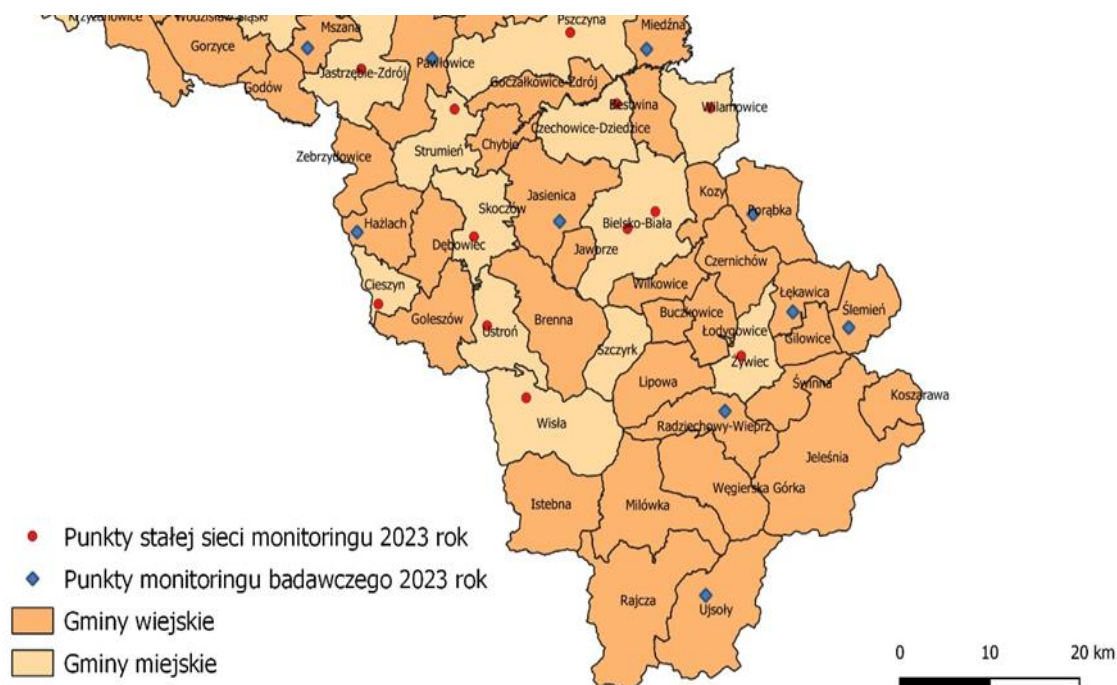
Sieć punktów pomiarowych monitoringu PEM podzielono na 2 części:

- stałą sieć monitoringu,
- monitoring badawczy.

w 2023 roku na terenie województwa śląskiego przeprowadzono łącznie 94 pomiary monitoringowe, z czego 71 w ramach stałej sieci monitoringu obejmującej tereny miejskie i 23 w ramach monitoringu badawczego prowadzonego na terenach wiejskich.

W 2023 roku na terenie Gminy Bestwina nie prowadzono pomiarów pól elektromagnetycznych. Ostatnie pomiary na terenie Gminy przeprowadzono w 2022 roku

Na poniższych rysunkach przedstawiono lokalizację punktów pomiarowych dla sieci stałej i badawczej w 2023 roku.



**Rysunek 15 Lokalizacja punktów pomiarowych stałej sieci monitoringu i monitoringu badawczego na terenie województwa śląskiego w 2023 (fragment południowej cz. województwa)**

Źródło: Ocena Poziomów Pól Elektromagnetycznych w Środowisku w Roku 2023 w Województwie Śląskim

Na obszarze Gminy Bestwina w Bestwinie zlokalizowano punkt pomiarowy poziomów pól elektromagnetycznych w ramach monitoringu badawczego(S\_2022\_GW\_4) prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w 2022 roku.

**Tabela 22 Wyniki pomiarów badawczej sieci monitoringu w 2022 – punkt pomiarowy Bestwina i prezentacja wyników pomiarów**

Adres punktu pomiarowego	Kod punktu pomiarowego	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WME
Bestwina ul. Szkolna	S_2022_GW_4	1,3	0,4	0,08

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie GIOŚ, Ocena Poziomów Pól Elektromagnetycznych W Środowisku w Roku 2022 W Województwie Śląskim*

W powiecie bielskim zlokalizowano w latach 2021-2022 łącznie 4 punkty pomiarowe stałej sieci monitoringu, oraz 4 punkty w ramach monitoringu badawczego.

Średnia arytmetyczna natężenia pola elektromagnetycznego z pomiarów wykonanych w latach 2021-2022 w powiecie bielskim wyniosła 0,89 V/m.

W latach 2021-2023 na terenie województwa śląskiego przeprowadzono łącznie 292 pomiary okresowe PEM, w 154 punktach zarejestrowano średnie natężenia PEM poniżej progu czułości sondy pomiarowej, tj. 0,7 V/m. Średnie arytmetyczne natężenie pola elektrycznego, wyznaczone na podstawie wszystkich pomiarów wykonanych na terenie województwa śląskiego w 2021 roku wyniosło 0,73 V/m, w 2022 roku 0,83 V/m, natomiast w 2023 roku 0,78 V/m. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego, a tym samym nie wystąpiło przekroczenie wartości 1 wskaźnika WM<sub>E</sub>.

Głównymi źródłami pól elektromagnetycznych sztucznie wytworzonych (na skutek działalności człowieka) w środowisku są:

- instalacje radiokomunikacyjne, do których zaliczamy: stacje bazowe telefonii komórkowych, systemy nadawcze radiowo-telewizyjne,
- bezprzewodowe sieci komputerowe,
- elektroenergetyczne stacje i linie przesyłowe

Na terenie województwa śląskiego zlokalizowana jest znaczna ilość sztucznych źródeł PEM, co jest związane z dużą gęstością zaludnienia oraz koncentracją przemysłu energetycznego. Potwierdzają to między innymi dane na temat wskaźnika zagęszczenia linii wysokiego napięcia na 1 km<sup>2</sup>, według bazy danych obiektów topograficznych BDOT, długość linii wysokich i najwyższych napięć na terenie województwa śląskiego wynosi 3 829 km. W zakresie źródeł PEM wysokiej częstotliwości najliczniej występującym źródłami PEM są instalacje radiokomunikacyjne do których należą: stacje bazowe telefonii komórkowej, nadajniki telewizji naziemnej DVB-T oraz radiofonii FM.

Według publicznej bazy danych SI2PEM (<https://si2pem.gov.pl/stats/>), zawierającej informacje o polu elektromagnetycznym w środowisku, można odczytać, że na obszarze woj. śląskiego nadaje i odbiera sygnał 5 082 stacji bazowych telefonii komórkowej(BTS) oraz 9 nadajników telewizyjnych DVB-T (stan na dzień 7.08.2024).

Należy wspomnieć, iż na terenie Gminy Bestwina znajdują się stacje bazowe telefonii komórkowej zlokalizowane w następujących miejscach:

1. Stacje bazowe T-Mobile, Orange – lokalizacja Bestwinka, ul. Dworkowa strunobetonowy maszt własny T-Mobile;
2. Stacja bazowa Plus – lokalizacja Bestwinka, ul. Dworkowa - maszt własny - teren Fermy Drobiu BestFerm;
3. Stacje bazowe T-Mobile, Orange, Play – lokalizacja Bestwina, ul. Wincentego Witosa 10 - wieża Cellnex / Play/
4. Stacja bazowa Play – lokalizacja Janowice, ul. Korczaka 2 - rurowy maszt Telefonii Dialog;
5. Stacje bazowe T-Mobile, Orange – lokalizacja Janowice, ul. Korczaka 2; stalowy słup dawnego Dialogu na terenie szkoły

### **Elektroenergetyczne stacje i linie przesyłowe**

Głównym Źródłem zasilania sieci 15 kV na obszarze Gminy Bestwina są:

- stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Rafineria w Czechowicach – Dziedzicach, wyposażona w dwa transformatory 110/15 kV o mocy 25 MVA i zasilana liniami 110 kV, bezpośrednio lub pośrednio (poprzez inne stacje transformatorowe 110/15 kV) liniami Komorowice - Rafineria Czechowice oraz Rafineria Czechowice – Miedź.;
- stacja transformatorowa 110/15/6 GPZ Czechowice w Czechowicach – Dziedzicach, wyposażona w dwa transformatory 110/15 kV o mocy 25 MVA i zasilana liniami 110 kV, bezpośrednio lub pośrednio (poprzez inne stacje transformatorowe 110/15 kV) liniami Komorowice – Czechowice oraz Czechowice – Goczałkowice.

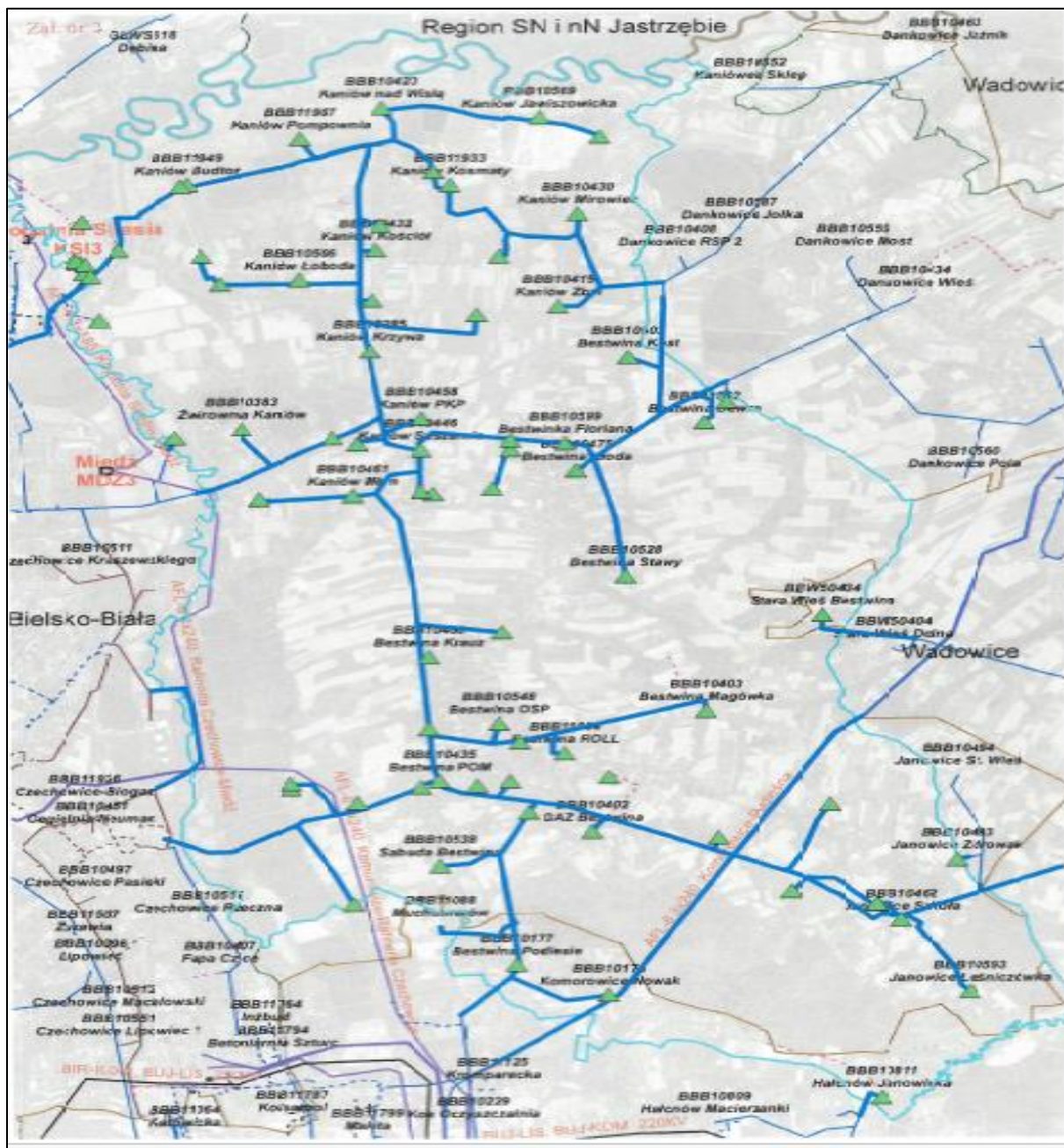
Sieć elektroenergetyczna 110 kV (napowietrzna) łącząca stacje WN/SN obsługiwana jest przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku Białej i pracuje w układzie zamkniętym. W związku, z czym w przypadkach awaryjnych istnieje możliwość wzajemnego połączenia stacji WN/SN (j.w.). Ponadto istnieją również powiązania sieci na średnim napięciu między stacjami transformatorowymi, które mogą być odpowiednio konfigurowane w zależności od układu awaryjnego sieci.

Na terenie Gminy Bestwina zlokalizowane są istniejące oraz będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku Białej:

- linie napowietrzne wysokiego napięcia (WN) o długości 7 987,77 m,
- linie napowietrzne średniego napięcia (SN) - 41 481,00 m;
- linie kablowe średniego napięcia (SN) - 13 367,00 m;
- linie napowietrzne niskiego napięcia (nN) – 161 223,00 m;
- linie kablowe niskiego napięcia (nN) – 44 529,10,

- stacje transformatorowe SN/nN – 74 stacji, w tym 57 stacji stanowi własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej, 17 stacji, które są własnością odbiorców.

Mapę poglądową sieci elektroenergetycznych Sn i Nn na terenie Gminy Bestwina przedstawiono na rysunku poniżej.



Rysunek 16 Mapa poglądowa sieci elektroenergetycznych Sn i Nn na terenie Gminy Bestwina

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsko Biała

W planie Inwestycyjnym Tauron Dystrybucja S.A Oddział w Bielsku-Białej na lata 2024-2030” zostały przewidziane do realizacji na terenie Gminy Bestwina poniższe zadania:



- BB/004149/18 – BR/2927 wymiana słupowej stacji transformatorowej 15/0,4kV 10461 Kaniów Młyn powiązanie linii SN i nN; zakres prac: odcinek kablowy nN, 4x120, 50m; odcinek napowietrzny nN, AsXSn4x95, 30m; odcinek napowietrzny SN przewód preizolowany 50, 20m; Stacja napowietrzna słupowa 1 szt.;
- BB/006799/22 – RAC330R5/BBB11500 – modernizacja sieci nN w Bestwina, ul. Gen. Sikorskiego 48b (Żoczek Mirosław).<sup>14</sup>

Na obszarze Gminy Bestwina Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE S.A.) nie posiadają stacji elektroenergetycznych oraz linii najwyższych napięć.

Zgodnie z Planem rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2025-2034 PSE S.A. planują poza obszarem Gminy, budowę trzytorowej, wielonapięciowej linii (400 kV i 220 kV) od stacji Podborze do stacji Byczyna. Zadanie to jest na wstępnym etapie opracowywania koncepcji, w związku z tym obecnie nie można ocenić wpływu tej inwestycji na Gminę Bestwina.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Źródło: Informacja z TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej z dnia 3.04.2024 r. TD24-03-0393802-03



<sup>15</sup> Źródło Informacja z PSE Departament Rozwoju Systemu nr 1253-DS-PS-WS.7111.39.2024.2 z 3.04.2024 r.

## Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z polami elektromagnetycznymi

Na terenie Gminy został zlokalizowany punkt pomiarowy w ramach monitoringu badawczego pól elektromagnetycznych prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w 2022 r. i na podstawie wyników pomiarów wykonanych można stwierdzić, iż na obszarze Gminy Bestwina wartość niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego jest na tyle mała, że nie powoduje uciążliwości dla środowiska.



Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z polami elektromagnetycznymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

**Tabela 23 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z polami elektromagnetycznymi – mocne i słabe strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"><li>– Potencjalnie niskie wartości promieniowania niejonizującego na obszarze Gminy i powiatu bielskiego.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Zlokalizowanie na terenie Gminy Bestwina stacji bazowych telefonii komórkowej.</li></ul>

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 24 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z polami elektromagnetycznymi – szanse i zagrożenia**

 <b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> 
<ul style="list-style-type: none"><li>- Skutecznie działający krajowy system ochrony przed polami elektromagnetycznymi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Planowane inwestycje w zakresie linii przesyłowych i możliwe zwiększanie ilości nadajników telefonii komórkowej.</li></ul>

*Źródło: Opracowanie własne.*

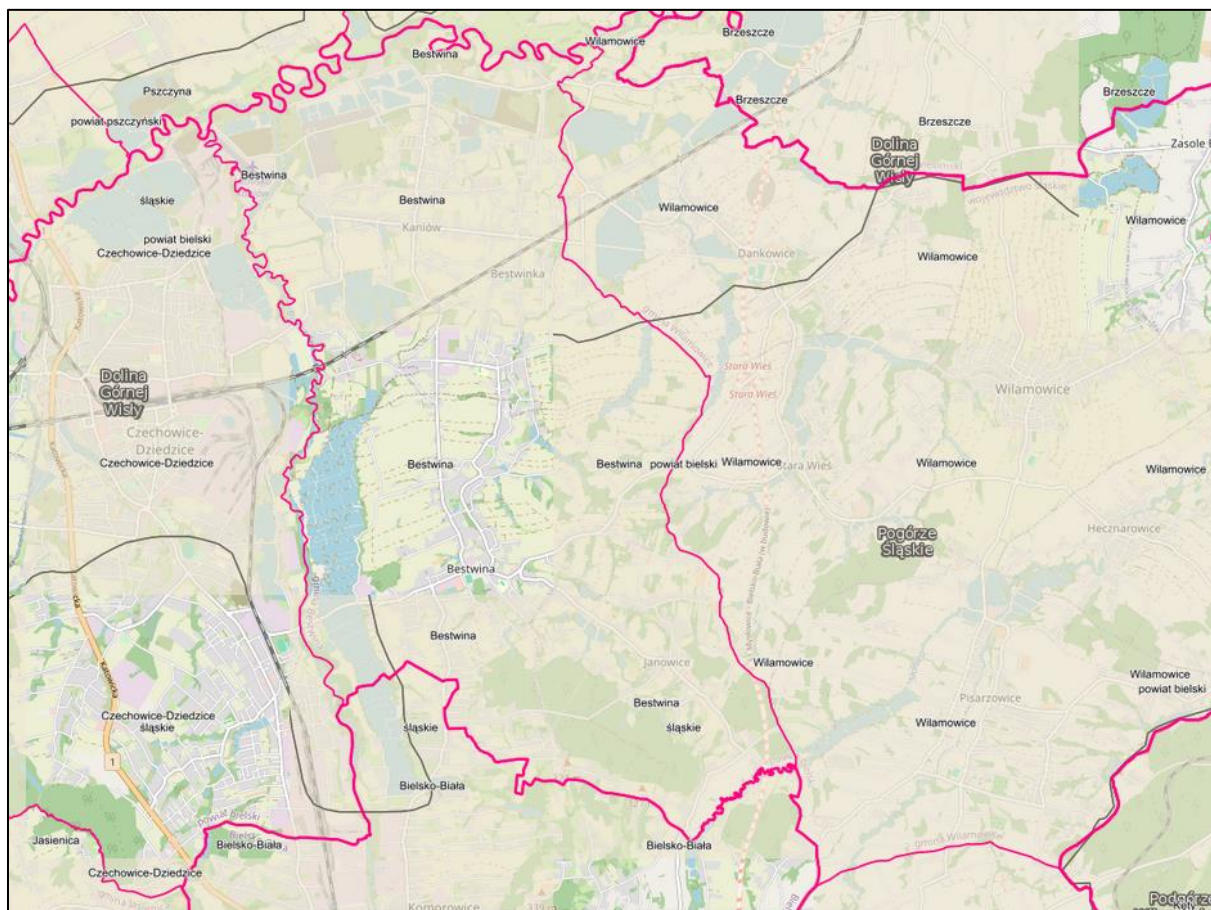
## 5.4. Zasoby przyrodnicze

Obszar Gminy Bestwina położony jest:

- północna i środkowa część Gminy: w obszarze Prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, Podprowincji Podkarpacie Północne, Makroregion Kotlina Oświęcimska., Mezoregiony: Dolina Górnej Wisły w części północnej i Podgórze Wilamowickie w części południowej, granicę między tymi mezoregionami wyznacza w terenie pas wzniesień w rejonie Bestwinki;
- południowo-wschodni obszar Gminy: w obszarze Prowincji Karpaty Zachodnie, Podprowincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie, Makroregion Pogórze Zachodniobeskidzkie, mezoregion Pogórze Śląskie.

Naturalne granice Gminy wyznacza od zachodu rzeka Biała, od północy Wisła.

Lokalizację Gminy Bestwina względem mezoregionów Polski przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 17 Lokalizacja Gminy Bestwina względem mezoregionów Polski

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl>

Krótką charakterystykę mezoregionów przedstawiono poniżej.



**Dolina Górnej Wisły** - mezoregion fizycznogeograficzny (512.22); rozciąga się na terenie 530 km<sup>2</sup> i obejmuje fragment doliny górnego biegu Wisły. W dolinie znajduje się wiele stawów rybnych oraz zbiornik retencyjny o powierzchni 32 km<sup>2</sup> i pojemności 168 milionów m<sup>3</sup> – Zbiornik Goczałkowicki. Na tym terenie znajduje się ostoja ptaków o znaczeniu europejskim „Dolina Górnej Wisły

**Podgórze Wilamowickie** (512.23) – mezoregion fizycznogeograficzny w południowej Polsce, stanowiący południowo-wschodnią część Kotliny Oświęcimskiej. Region graniczy od północy z Doliną Górnej Wisły, od południowego zachodu z Pogórzem Śląskim a od południowego wschodu z Pogórzem Wielickim; na samym wschodzie styka się z Rowem Skawińskim. Region leży na pograniczu województw małopolskiego i śląskiego. Podgórze Wilamowickie jest wysoczyzną sięgającą wysokości od 280 do 300 m n.p.m. i od 30 do 70 m ponad dna dolin. Podłoże zbudowane jest na powierzchni z lessów, żwirów karpackich i resztek pokrywy morenowych; niżej z osadów morskich miocenu. Region porożcinany jest dolinami Soły, Skawy i Wieprzówki. Głównymi ośrodkami miejskimi regionu są Kęty i Wilamowice (na skraju). Podgórze Wilamowickie rozpościera się na terenie gmin: Wilamowice, Bestwina, Kęty, Osiek, Polanka Wielka, Oświęcim, Wieprz, Andrychów, Przeciszów, Zator, Spytkowice, Brzeźnica i Czernichów.

**Pogórze Śląskie** (513.32) – mezoregion fizycznogeograficzny w południowej Polsce i fragmentarycznie północno-wschodnich Czechach, fragment Pogórza Zachodniobeskidzkiego, ograniczony dolinami Olzy na zachodzie i Skawy na wschodzie, oddzielony od Beskidu Śląskiego i Małego na południu, przechodzący w Kotlinę Oświęcimską i Ostrawską na północy. Jest porożcinane dolinami rzek: Olzy, górnej Wisły, Białej, Soły, Wieprzówki i Skawy. Pogórze Śląskie zbudowane jest z mało odpornych na denudację serii fliszowych z wkładkami wapieni i cieszynitów. Złożona struktura podłoża geologicznego ścięta jest przez równinę denudacyjną obniżającą się od 400–450 m n.p.m. u podnóża progu Beskidu Małego i Beskidu Śląskiego do 280–300 m n.p.m. na granicy Kotliny Oświęcimskiej. Powierzchnię pogórza pokrywają gliny, na których rozwinęły się zespoły gleb o średniej produktywności. Dominują gleby brunatnoziemne. Na ograniczonych powierzchniach występują gleby płowe. Do niewielkich powierzchni ogranicza się zasięg gleb bielcowych, rozwiniętych na bezwęglanowych i bardzo przepuszczalnych zwietrzelinach. Gleby deluwialne, związane z łagodnie nachylonymi podnóżami stoków, występują w wielu obszarach, których łączna powierzchnia jest niewielka. Podobną cechą odznaczają się gleby aluwialne w dnach dolin. Obszar jest gęsto zaludniony, na jego terenie znajdują się miasta: Cieszyn, Trzyniec (częściowo), Skoczów, Bielsko-Biała, Kęty, Andrychów, Wadowice.

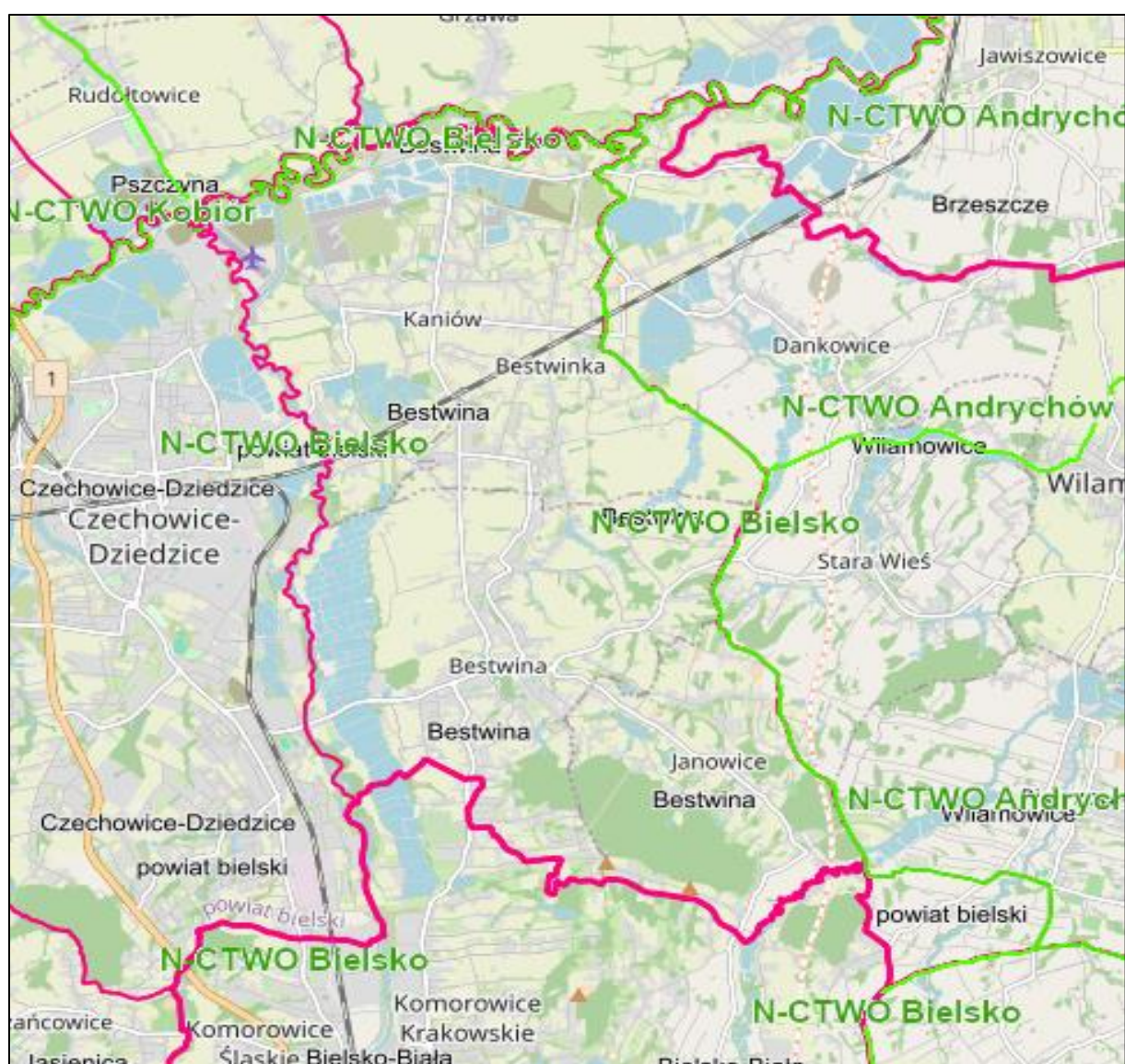
Powierzchnia wynosi 545 km<sup>2</sup>, szerokość pasma wyżyn 5–15 km, wysokość waha się od 300 do 500 m n.p.m.

Gmina Bestwina posiada niską lesistość, wynosi 8,9 % całej powierzchni Gminy. W 2023 roku (według danych GUS na 31.12.2023 r.) powierzchnia lasów wynosiła 334,64 ha, w tym lasy publiczne 247,64 ha, w tym lasy publiczne Skarbu Państwa 247,34 ha, lasy prywatne ogółem – 87,00 ha.

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/dane/teryt/tablica>

Gmina znajduje się na terenie Nadleśnictwa Bielsko, które jest pod nadzorem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach.

Mapę Nadleśnictw prezentuje rysunek poniżej.



Rysunek 18 Mapa nadleśnictw na terenie Gminy Bestwina

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Zbiorowiska leśne na terenie Gminy występują głównie w jej południowej części, największy kompleks leśny zlokalizowany jest w Janowicach, kompleks ten rozciąga się od granicy z miastem Bielsko-Biała. Drzewostan tworzą gatunki iglaste: sosny, świerki i modrzewie oraz liściaste: dęby lipy, graby, brzozy i buki. Na wschód i północ od tego kompleksu występują niewielkie pozostałości naturalnych lasów w postaci zalesionych jarów, czy remiz śródpolnych.

Szata roślinna na terenie Bestwiny podlega wpływom antropogenicznym i w znacznej mierze utraciła naturalny charakter. Charakterystyczny dla Gminy jest krajobraz rolniczy z licznymi stawami hodowlanymi oraz tereny zurbanizowane, gdzie dominują zbiorowiska roślinności ruderalnej.

Na terenach rolnych nie występują cenne przyrodniczo zbiorowiska roślinne ani rzadkie czy zagrożone gatunki roślin. Elementem urozmaicającym krajobraz i wzbogacającym różnorodność biologiczną obszaru Gminy są zadrzewienia śródpolne i łąki (najczęściej odłogowane). Dużym bogactwem bioróżnorodności gatunkowej i obecnością rzadkich gatunków roślin charakteryzują się nieliczne łąki kośne. Stawom hodowlanym towarzyszą zbiorowiska roślinności szuwarowej. W dolinach rzeki Wisły i Białej występują cenne naturalne zbiorowiska roślinne: wikliny nadrzecznej i łągu wierzbowo-topolowego.

Na obszarze Bestwiny występują gatunki dziko występujących roślin objętych ochroną ścisłą jest kukułka Fuchsa *Dactylorhiza fuchsi*, a ochroną częściową jest kukułka szerokolistna i wawrzynek wilczełyko. Stanowiska powyższych gatunków mieszczą się w obrębie naturalnych lasów, bądź w ich bezpośrednim otoczeniu.

Na terenie Bestwiny zachowane są siedliska sprzyjające funkcjonowaniu biocenoz:

- 1) „Uroczysko Grygierzec” - jar porośnięty drzewostanem łągu jesionowo – olszowego i podgórskiego łągu jesionowego z cennymi gatunkami roślin (skrzyp olbrzymi, storczyk Fuchsa, wawrzynek wilczełyko, bluszcz pospolity, kruszyna pospolita) i zwierząt (traszka zwyczajna i grzebieniasta, rzekotka drzewna, żaba jeziorkowa i wodna, zaskroniec, wilga, muchołówka, zięba, dzięcioł, słowik, ryjówki aksamitna, jeż, łasica, nietoperz),
- 2) „Uroczysko Grabina” - jar porośnięty w większości łągiem jesionowo – olszowym z okazałymi bukami z cennymi gatunkami roślin (wawrzynek wilczełyko, skrzyp olbrzymi, bluszcz pospolity), ptaków (wilga, kowalik, dzięcioł zielony, zięba grubodziób, dzwonek) oraz ssaków (ryjówka malutka, wiewiórka, łasica),
- 3) „Dolina Wisły” – dolina rzeki od ujścia Białej do wschodniej granicy gminy z cennymi zbiorowiskami roślinnymi (szuwały nadbrzeżne, zarośla wierzbowe, łągi topolowo-wierzbowe, łąki) oraz siedliskami płazów (żaba trawna, ropucha szara, traszka),

ptaków (łozówka, cierniówka, trznadel, remiz zwyczajny, zaganiacz, kos) oraz ssaków (ryjówka aksamitna, jeż, kret),

4) „Śródpolne kompleksy leśne z jarami i stawami rybnymi”, który tworzą:

- „Jar pod Magówką” - zespół stawów z otaczającymi lasami buczyny lub grądu z bogatą awifauną (kowaliki, dzięcioły, strzyżyki, sójki, zięby, dzwońce, muchołówki, skowronki, pliszki, łozówki),
- „Zalesiony jar w pobliżu ul. Gołębnik” - porośnięty buczyną z cennymi gatunkami roślin (bluszcz pospolity, kopytnik pospolity, konwalia majowa, kruszyna pospolita, kalina koralowa) oraz zwierząt (dzięcioł duży i zielony, dzwonec, zięba, świstunka leśna, jeż, ryjówka malutka, łasica),
- „Jar przy ul. Buczyna” - porośnięty buczyną, lasem grądowym i lasem mieszanym z cennymi gatunkami roślin (skrzyp olbrzymi, bluszcz pospolity, barwinek, paprotka zwyczajna, kopytnik pospolity) oraz zwierząt (dzięcioł duży i zielony, zięba, grubodziób, świstunka leśna, kos, jeż łasica, ryjówka malutka),
- „Zalesiony jar - Rzeczna” z lasem mieszanym, buczyną i łągiem z cennymi gatunkami roślin (bluszcz pospolity, barwinek, paprotka zwyczajna, kopytnik pospolity) oraz zwierząt (dzięcioł duży, grubodziób, dzwonec, ryjówka malutka, łasica, żaba trawna, ropucha szara),
- „Jar Chuda Strona” - jar z buczyną, grądem i łągiem z występującą jodłą, z cennymi gatunkami roślin (bluszcz pospolity, kruszyna pospolita, kalina koralowa, kopytnik) i zwierząt (zięba, grubodziób, świstunka, szpak, jeż, ryjówka malutka, żaba trawna i ropucha szara)

Rozbudowana sieć hydrograficzna na obszarze Bestwiny sprzyja siedliskom gatunków związanych ze środowiskiem wodnym, w tym skąposzczetów (pijawka rybia i końska), mięczaków (błotniarka stawowa, zatoczek rogowy i pospolity), płazów (żaba trawna, żaba wodna, żaba moczarowa, ropucha szara, ropucha zielona, grzebiuszka ziemna, kumak nizinny), ryb, ptaków (łabędź niemy, łyska, kokoszka wodna, perkoz dwuczuby, bączek, ślepowron) oraz owadów. W zaroślach porastających brzegi Wisy i Białej gniazdują łozówki, kwiczoły, puszczyki, remizy i modraszki).

Enklawy leśne stanowią siedliska dla ssaków (jeż, ryjówka, łasica, wiewiórka), ptaków (wilga, kowalik, sikory, dzięcioł, zięba, grubodziób, jastrząb) oraz bezkręgowców. Tereny otwarte

dodatkowo stwarzają dogodne warunki dla bytowania saren, zajęcy, lisów, gronostajów, tchórzy, kuropatw oraz bażantów.<sup>16</sup>

Na obszarze Gminy Bestwina znajdują się formy ochrony przyrody /zarejestrowane w centralnym rejestrze form ochrony przyrody <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>, w tym:

➤ **Obszary chronionego krajobrazu**

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

- **PL.ZIPOP.1393.OCHK.577** - obszar chronionego krajobrazu Podkęcie; wyznaczony 1995-06-29 na mocy Uchwały Nr XII/68/95 Rady Gminy w Bestwinie z dnia 29 czerwca 1995 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu; powierzchnia [ha] 170,0000; tekstowy opis granic: obszar na terenie kompleksu stawowego "PODKĘPIE", tj. od granicy Bielska Białej do Kaniowa, pomiędzy rzeką Biała a potokiem Młynówka; położony na terenie gmin: Czechowice-Dziedzice i Bestwina; na wyznaczonym obszarze zabrania się:
  - niszczenia nor i lęgów zwierzęcych, gniazd ptasich i wybierania jaj,
  - niszczenia lub uszkodzenia drzew i innych roślin,
  - wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów oraz innego zanieczyszczania wód i gleby,
  - dokonywania istotnych zmian terenowych,
  - zmiany stosunków wodnych,
  - niszczenia gleby lub zmiany sposobu użytkowania terenu,
  - prowadzenia działalności przemysłowej lub handlowej.

Cel ochrony: zachowanie koryta rzeki wraz z otaczającą roślinnością oraz dużego kompleksu stawu rybnych, będących reliktem kilkuwiekowej gospodarki rybackiej na obszarze Doliny Górnej Wisły.

➤ **Pomniki przyrody:**

Pomnik przyrody – prawnie chroniony twór przyrody, szczególnie cenny ze względów naukowych, zabytkowych, kulturowych i innych.

- **PL.ZIPOP.1393.PP.2402022.1163** - data ustanowienia 1995-09-14 na mocy Uchwały nr XIII/71/95 Rady Gminy w Bestwinie z dnia 14.06.1995 r. w sprawie

---

<sup>16</sup> Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bestwina

ustanowienia nowych pomników przyrody w gminie Bestwina; opis Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*); typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody - drzewo (gatunek: Lipa drobnolistna - *Tilia cordata* ; pierśnica: 166cm; obwód: 520cm); położenie - okazała i rozłożysta lipa rośnie wśród pól uprawnych, położonych pomiędzy ul. Polną i Cmentarzem Parafialnym w Bestwinie; sprawujący nadzór Wójt Gminy Bestwina;

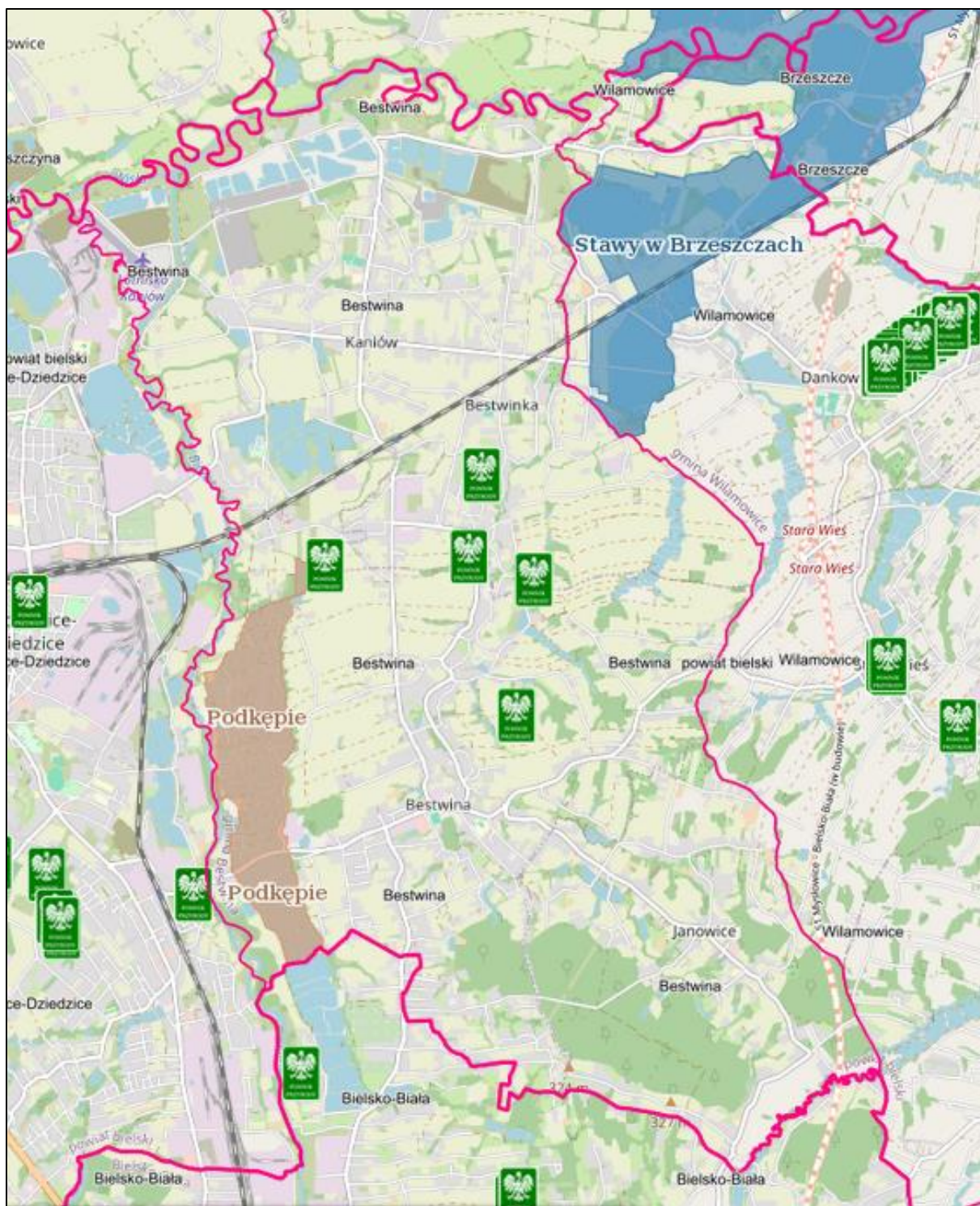
- **PL.ZIPOP.1393.PP.2402022.1164** - data ustanowienia 1995-09-14 na mocy Uchwały nr XIII/71/95 Rady Gminy w Bestwinie z dnia 14.06.1995 r. w sprawie ustanowienia nowych pomników przyrody w gminie Bestwina; opis: Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*); typ pomnika: jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Lipa drobnolistna - *Tilia cordata* ; pierśnica: 173cm; obwód: 545cm); położenie: okazała i rozłożysta lipa rośnie za zabudowaniami gospodarczymi przy ul. Franciszka Gandora 6 w Bestwinie; sprawujący nadzór Wójt Gminy Bestwina;
- **PL.ZIPOP.1393.PP.2402022.1165** - data ustanowienia 1995-09-14 na mocy Uchwały nr XIII/71/95 Rady Gminy w Bestwinie z dnia 14.06.1995 r. w sprawie ustanowienia nowych pomników przyrody w gminie Bestwina; opis: Dąb szypułkowy (*Quercus robur*); typ pomnika: jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 152cm; obwód: 476cm); położenie: okazałe drzewo rośnie przy opuszczonych zabudowaniach w rejonie ul. Polnej w Bestwinie; sprawujący nadzór Wójt Gminy Bestwina;
- **PL.ZIPOP.1393.PP.2402022.1813** - data ustanowienia 2004-01-14 na mocy Rozporządzenia Nr 35/2003 Wojewody Śląskiego z dnia 19 grudnia 2003 r. w sprawie wprowadzenia ochrony indywidualnej w drodze uznania za pomnik przyrody żywej - drzewa gatunku dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.) który rośnie w miejscowości Bestwinka w gminie Bestwina; typ pomnika: jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 175 cm; obwód: 550 cm); położenie: okazałe drzewo rośnie za budynkiem gospodarczym przy ul. Św. Floriana 3 w Bestwinie; sprawujący nadzór Wójt Gminy Bestwina;
- **PL.ZIPOP.1393.PP.2402022.1837** - data ustanowienia 2023-06-20 na mocy Uchwały nr LVII/402/2023 Rady Gminy Bestwina z dnia 29 maja 2023 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody; typ pomnika: jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*); rośnie na wale kanału Młynówka w rejonie ul. Św. Floriana w Bestwinie, na działce nr 1130 w obrębie ewidencyjnym Bestwinka bestwińska; sprawujący nadzór Wójt Gminy Bestwina.

➤ **Użytek ekologiczny**

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

- PL.ZIPOP.1393.UE.2402022.82 – użytek ekologiczny Oczko wodne w Kaniowie ustanowiony 1995-09-14 na mocy Uchwały Nr XIII/72/95 Rady Gminy w Bestwinie z dnia 14 września 1995 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny oczka wodnego w Kaniowie; rodzaj: śródleśne oczko wodne;





Rysunek 19 Lokalizacja form ochrony przyrody na terenie Gminy Bestwina

Źródło: <http://geoservis.gdos.gov.pl/mapy/>

W dolinie Wisły, na północny wschód od gminy Bestwina zlokalizowany jest obszar Natura 2000: Stawy w Brzeszczach (PLB120009).

Na terenie Gminy Bestwina występują korytarze ekologiczne:

- ornitologiczny o znaczeniu ponadregionalnym o nazwie Dolina Górnej Wisły,



- migracji ssaków kopytnych K/WISŁA-LPK, łączący okolice jeziora Goczałkowickiego ze wschodnią częścią Lasów Pszczyńsko – Kobiórskich,
- spójności obszarów chronionych „Dolina Górnej Wisły”.

Dolina Wisły jest częścią sieci ECONET-Polska, została uznana za korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym. Ponadto Dolina Wisły jest ponadregionalnym korytarzem ornitologicznym, a sama Wisła stanowi ponadregionalny korytarz ichtiologiczny. Na terenie Gminy znajduje się również korytarz ekologiczny Biała o znaczeniu regionalnym.

Powierzchnia terenu Gminy Bestwina urzeźbiona jest od południa przez Beskid Mały i Śląski, wyżynno pagórkowate Pogórze Śląskie z licznymi szerokimi i płaskimi garbami, wyjątek stanowi tu sołectwo Kaniów i dorzecze rzeki Białej na granicy z Czechowicami-Dziedzicami w sołectwie Bestwina.

W sołectwie Bestwina po stronie zachodniej wzdłuż rzeki Białej rozciągają się Stawy Bestwińskie, są to tereny praktycznie niezabudowane. Dalej na wschód teren wznosi się tworząc niezabudowane pasmo pagórków. Teren opada następnie w stronę rzeki Łękawka, która przecina sołectwo na dwie części i skupia po obu stronach zabudowę osadniczą. Janowice są najwyżej położonym sołectwem Gminy. Północna część Janowic opada w kierunku sołectwa Bestwina. Południowa część Janowic opada w kierunku sąsiadującego Bielska-Białej. Sołectwo Janowice i Bestwinę rozdziela dodatkowo gęsty las mieszany porastający pagórki na granicy sołectw – jest to tzw. Las Janowicki.

Najniżej położony punkt Gminy znajduje się w dolinie Wisły w miejscowości Kaniów na wysokości 239 m n.p.m., natomiast w południowej części sołectwa Janowice znajduje się najwyżej położony punkt Gminy o wysokości 327 m n.p.m.

Urozmaicona rzeźba terenu i sąsiedztwo pasm Beskidu powodują, że Bestwina stanowi atrakcyjny pod względem krajobrazowym obszar dla rozwoju budownictwa mieszkaniowego i rekreacyjnego. Niewielkie nachylenia stoków, korzystne dla realizacji zabudowy oraz infrastruktury dodatkowo ten efekt wzmacniają.

Za największe walory krajobrazu Gminy należy uznać pagórkowate ukształtowanie terenu, liczne stawy hodowlane i ciekę wraz z zielenią towarzyszącą, tworzące korytarze ekologiczne oraz zwarte tereny zabudowy sąsiadujące z rozległymi terenami otwartymi.

Oprócz walorów krajobrazowych na terenie Gminy występują zabytki wpisane do rejestru A zabytków z terenu województwa śląskiego, w tym stanowisko archeologiczne wymienione w poniższej tabeli.

Tabela 25 Wykaz zabytków na terenie Gminy Bestwina

NR REJESTRU, województwo	WPIS DO REJESTRU (organ, data, nr decyzji) * w tym: zmiany decyzji, sprostowania, nadanie nowego numeru, itd.	PRZEDMIOT OCHRONY/zakres ochrony	MIEJSCOWOŚĆ
1) 23/60 katowickie 2) R/454/56	1) WKZ, dn. 24.02.1960, Kl.III-Z-22/60 2) WKZ, dn. 2.11.1956	Pałac/ obiekt wraz z założeniem parkowym w ramach ogrodzenia	Bestwina
1207/74 katowickie	WKZ, dn. 06.12.1974, Kl.III-680/63/74	stanowisko archeologiczne - nr 1 w Bestwinie, gródek średniowieczny, około 120m na E od głównej drogi przez wieś/ zgodnie z planem - w środkowej części wsi, około 120 m na wschód od głównej drogi przez wieś, na niewielkim wzniesieniu obmywanym od wschodu i zachodu przez niewielkie potoczki zlewające się ze sobą na północ od stanowiska	Bestwina
22/60 katowickie A/724/2020 śląskie	WKZ, dn. 24.02.1960, Kl.III-Z-21/60 ŚWKZ, dn. 27.10.2020 K-RD.5130.205.2020.MB - pismo z nowym nr rej.	kościół parafialny pw. Wniebowzięcia Najświętszej Panny Marii / obiekt w ramach ogrodzenia wraz z wyposażeniem wnętrza	Bestwina ul. Plebańska ul. Kościelna

Źródło: Dane Gminy

Ponadto w gminnej ewidencji zabytków (Zarządzeniem nr 77/2020 Wójta Gminy Bestwina z dnia 16.07.2020 r.) ujęto: 73 obiekty kubaturowe: budynki mieszkalne, budynki usługowe, budynki gospodarcze, pałace, karczmy, gorzelnia, zespół zabudowy folwarcznej, kościoły, szkoły; 31 obiektów małej architektury: figury, krzyże, kaplice, cmentarze; 13 obiektów przemysłowych: obiekty tartaku, obiekty cegielni, wiadukt betonowy; 14 obiektów zieleni: aleje drzew, zieleń w obrębie cmentarzy, przy kościołach.

Przez teren Gminy Bestwina przebiega wiele szlaków rowerowych, m.in. :



- Wapienica, wzgórze Trzy Lipki a na dokładkę Bestwina i Kaniów;
- WTR Czechowice-Jawiszowice-Dankowice-Stara Wieś;
- Pętla Bestwina, Dankowice, Heczmarowice;
- Bielsko-Rudzica-Czechowice-Bestwina-Bielsko;
- Czechowice-Bestwinka - Bestwina-Czechowice;
- Nad żwirownie Cz-DZ-Kaniów - Biestwinka-Bestwina-CZ-DZ;
- Szlakiem Kuchennych Rewolucji - B.B., Bestwinka;
- Do starej cegielni w Bestwinie;
- Pętla Janowicka;

- Pętla Starowiejska<sup>17</sup>

## Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi



Pod względem przyrodniczym Gmina Bestwina należy do obszarów o dużych walorach przyrodniczych. Na jej terenie znajduje się niewiele formy ochrony przyrody zarejestrowanych w centralnym rejestrze form ochrony przyrody. Gmina ma duże walory krajobrazowe.

**Tabela 26 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – mocne i słabe strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Duże walory krajobrazowe Gminy;</li> <li>– Obecność na terenie Gminy tworów i obszarów chronionych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Presja wywierana przez człowieka na obszary chronione, związana z postępującą urbanizacją;</li> <li>– Prowadzenie rabunkowej gospodarki leśnej.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 27 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – szanse i zagrożenia**

 <b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Możliwość uzyskania środków dotacyjnych na tworzenie nowych ścieżek rowerowych;</li> <li>– Propagowanie walorów turystycznych Gminy i całego obszaru, a także tworzenie gospodarstw agroturystycznych bazujących na potencjale krajobrazowym Gminy;</li> <li>– Wzrost popularności regionu, rozwój przedsiębiorczości mieszkańców Gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brak działań ze strony Gminy w wyniku braku dotacji z środków zewnętrznych;</li> <li>– Utrata zasobów leśnych i siedlisk przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (susze, obniżenie poziomu wód gruntowych, erozje gleby).</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne.

<sup>17</sup> Źródło: <https://www.traseo.pl>

## 5.5. Zasoby wodne

Zasoby wodne są znaczącym składnikiem środowiska, wpływającym pośrednio i bezpośrednio na warunki gleby, mikroklimat regionu, a także faunę i florę. Przyjęto dzielić zasoby na wody powierzchniowe – w tym: jeziora, rzeki, strumienie i inne zbiorniki wodne, oraz na wody podziemne - definiowane jako wody przemieszczające się w ośrodkach skalnych pod powierzchnią ziemi.

### 5.5.1. Wody powierzchniowe

Gmina Bestwina położona jest w zlewni Wisły, której bieg wyznacza północną granicę Gminy o długości około 5 km (od 23+850 km do 28+800 km biegu rzeki). Wisła przepływa przez sołectwo Kaniów. Koryto rzeki zostało uregulowane, a odcięte meandry tworzą liczne starorzecza. Na terenie Gminy do Wisły uchodzą dwa prawobrzeżne dopływy I rzędu: rzeka Biała (Białka) i potok Łękawka. Koryta obu cieków tworzą naturalną granicę Gminy - Biała na zachodzie, Łękawka na wschodzie. Wraz z potokiem Młynówka i kanałem Macocha Łękawka tworzy największą zlewnię odwadniającą teren Gminy. Granicę południowo-wschodnią wytycza środkowy bieg Słonnicy.

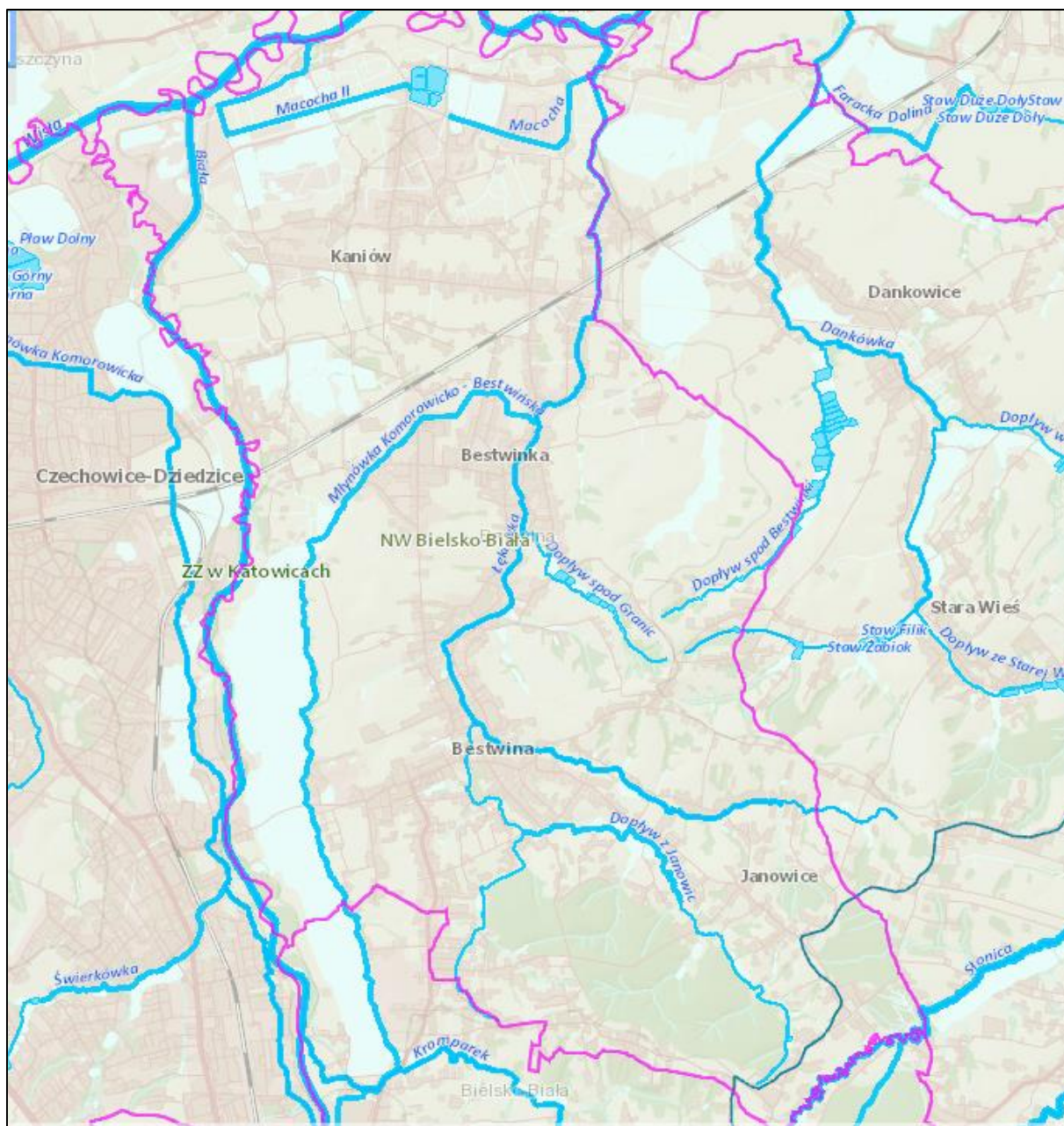
Sieć hydrograficzną uzupełnia kilkadziesiąt stawów hodowlanych, które zajmują 285 hektarów, co stanowi ok. 6% powierzchni Gminy. Największe ich skupisko występuje w dolinie rzeki Białej. Liczne stawy hodowlane zlokalizowane są w kilku kompleksach na terenie Gminy.

Największy kompleks stawów usytuowany w dolinie rzeki Biała (Stawy Komorowickie i Bestwińskie) liczy ponad 210 ha. Pozostałe zespoły są znacznie mniejsze, zlokalizowane są m.in. w Bestwince przy granicy z Dankowicami, w Bestwinie w rejonie ulicy Hallera, w Kaniowie przy Alei Kaniowskiej, w Bestwince - Chuda Strona, w Podlesiu, w Młyńskim. Na wszystkich stawach za wyjątkiem około 5 ha stawów w rejonie kanału Macocha (będących w gestii Stowarzyszenia Wędkarskiego „Kaniowski Karp Królewski” im. Adolfa Gasza) gospodarkę prowadzą hodowcy - rolnicy indywidualni.<sup>18</sup>

Lokalizację rzek na obszarze Gminy Bestwina prezentuje rysunek poniżej.

---

<sup>18</sup> Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bestwina



Rysunek 20 Rzeki i nadzory wodne znajdujące się na terenie Gminy Bestwina

Źródło: <https://wody.isok.gov.pl>

Podmiotem odpowiedzialnym za gospodarkę wodną na terenie Gminy Bestwina są:

- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie, Zarząd Zlewni w Żywcu, Nadzór Wodny w Kętach;
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach, Zarząd Zlewni w Katowicach, Nadzór Wodny w Bielsku-Białej,

Gmina Bestwina położona jest na obszarze dorzecza Wisły w regionach wodnych: Górnej-Zachodniej Wisły i Małej Wisły.

Na obszarze Gminy Bestwina znajduje się 6 zlewni jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych JCWP RW, są to:

- **RW20000621329789 Piszczówka** Typ JCWP RW\_wap - Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym; rzeczywista długość JCWP 29,38 km; powierzchnia zlewni JCWP 44,17 km<sup>2</sup>; obszar dorzecza Wisły; region wodny Górnej-Zachodniej Wisły; obejmuje gminy: Bestwina; Czernichów; Kozy; Kęty; M. Bielsko-Biała; Wilamowice; status SZCW - silnie zmieniona część wód; użytkowanie wód: akwakultura; ochrona przeciwpowodziowa; rozwój obszarów miejskich - zaopatrzenie w wodę ludności; rozwój obszarów miejskich - inne: odprowadzanie wód z terenów zurbanizowanych; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - san/potencjał ekologiczny: umiarkowany potencjał ekologiczny; wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny: BZT5, azot amonowy; fitobentos, makrobezkręgowce; stan chemiczny poniżej dobrego; wskaźniki determinujące stan chemiczny: benzo(a)piren, fluoranten, rtęć; bromowane difenyletery; **stan (ogólny) - zły stan wód**; główna przyczyna presji troficznych: źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone); główne źródło presji hydromorfologicznych: budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne; główne źródło presji chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk, nieznane (substancje zakazane); osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku jest zagrożone; JCWP przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych; na terenie zlewni JCWP występują obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: Park Krajobrazowy Beskidu Małego, obszary Natura 2000 Dolina Dolnej Soły, Dolna Soła, Beskid Mały;
- **RW200000211329 Młynówka Komorowicka** - Typ JCWP nie dotyczy; rzeczywista długość JCWP 11,06 km; powierzchnia zlewni JCWP 20,14 km<sup>2</sup>; obszar dorzecza Wisły; region wodny region wodny Małej Wisły; obejmuje gminy: Bestwina; Czechowice-Dziedzice; Goczałkowice-Zdrój, Jasienica, M. Bielsko-Biała, Pszczyna; status SCW - sztuczna część wód; użytkowanie wód: akwakultura; rozwój obszarów miejskich - inne: odprowadzanie wód z terenów zurbanizowanych; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - san/potencjał ekologiczny: słaby potencjał ekologiczny; wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny: nie dotyczy; fitobentos; stan chemiczny brak danych; **stan (ogólny) - zły stan wód**; źródło presji hydromorfologicznych:

prostowanie koryta - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki główne, górnictwo - rzeki główne; osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku jest zagrożone; JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych; nie występują obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie;

- **RW200006211549 Łękawka** - Typ JCWP RW\_wap - Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym; rzeczywista długość JCWP 11,54 km; powierzchnia zlewni JCWP 33,82 km<sup>2</sup>; obszar dorzecza Wisły; region wodny Małej Wisły; obejmuje gminy: Bestwina, Czechowice-Dziedzice, M. Bielsko-Biała, Miedźna, Wilamowice; status NAT - naturalna część wód; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - san/potencjał ekologiczny: słaby stan ekologiczny; wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny: BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy; fitobentos; stan chemiczny brak danych; **stan (ogólny) - zły stan wód**; główna przyczyna presji troficznych: źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone); źródło presji hydromorfologicznych: budowle piętrzące - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki główne, górnictwo - rzeki główne, główne źródło presji chemicznych: nie dotyczy; osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku jest zagrożone; JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, JCWP przeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych; na terenie zlewni występują obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: obszar chronionego krajobrazu Podkęcie, obszar Natura 2000 Stawy w Brzeszczach, użytek ekologiczny Oczko wodne w Kaniowie;
- **RW20000421149 Biała** - Typ RWf\_krz - Potok lub mała rzeka fliszowa o charakterze krzemianowym; rzeczywista długość JCWP 51,43 km; powierzchnia zlewni JCWP 115,64 km<sup>2</sup>; obszar dorzecza Wisły; region wodny Małej Wisły; obejmuje gminy: Bestwina, Buczkowice, Czechowice-Dziedzice, Czernichów, Kozy, M. Bielsko-Biała, M. Szczyrk, Pszczyna, Wilkowice; status SZCW - silnie zmieniona część wód; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - san/potencjał ekologiczny: słaby potencjał ekologiczny; wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny: BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, cynk, miedź; fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce; stan chemiczny poniżej dobrego; wskaźniki determinujące stan chemiczny: benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perylen, fluoranten, nikiel,

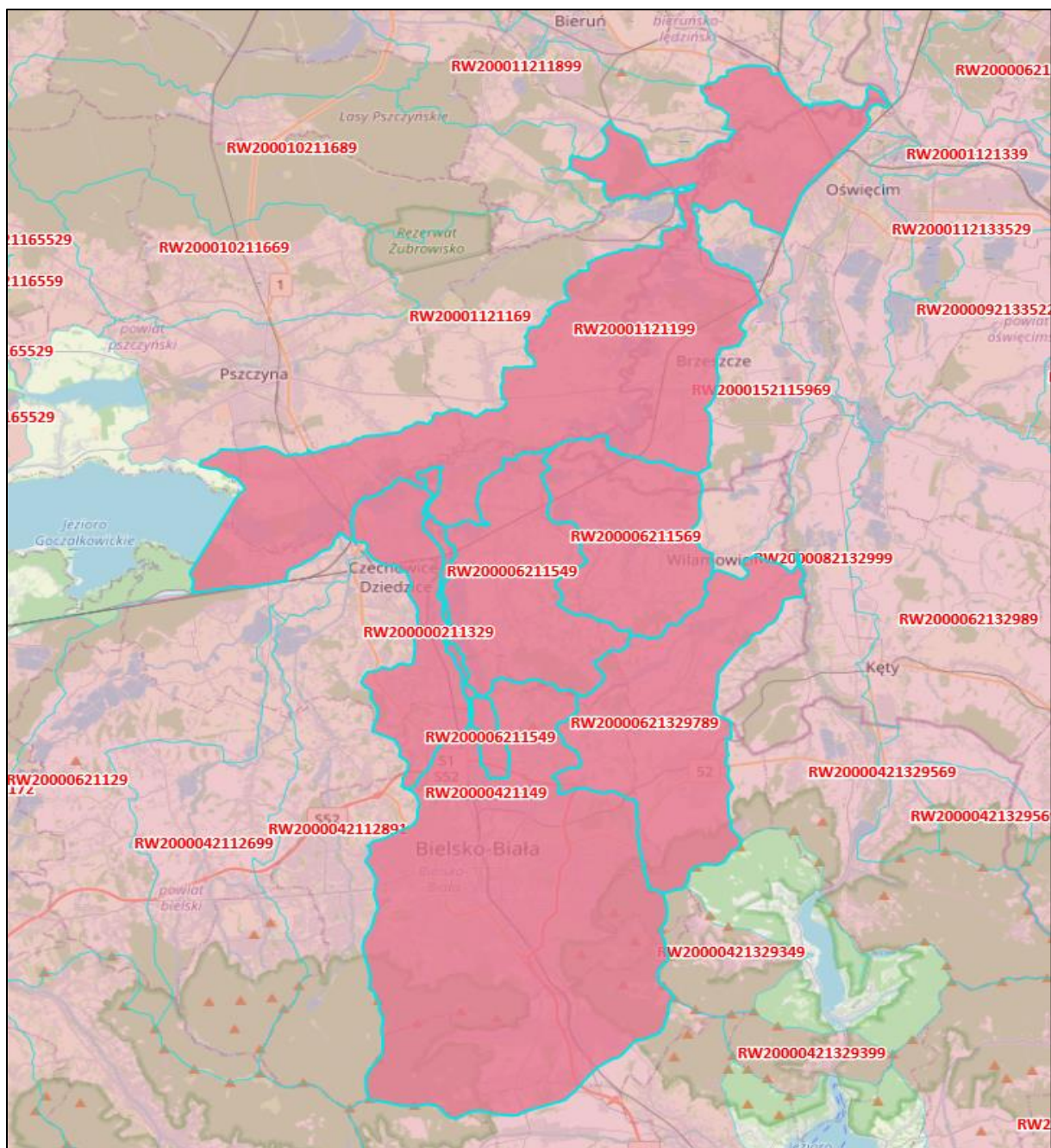
heptachlor; bromowane difenyloetery, rtęć, heptachlor; **stan (ogólny) - zły stan wód**; główna przyczyna presji troficznych: źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone); źródło presji hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne i rzeki pozostałe, obiekty mostowe - rzeki główne i rzeki pozostałe, górnictwo - rzeki główne; główne źródło presji chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo; punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk; nieznane (substancje zakazane); osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku jest zagrożone; JCWP przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych; na terenie zlewni występują obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego, Park Krajobrazowy Beskidu Małego, obszar chronionego krajobrazu Podkłępie, obszary Natura 2000 Beskid Mały, Beskid Śląski, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe Sarni Stok, Cygański Las, Gościńska Dolina, Dolina Wapienicy, użytki ekologiczne Żabiniec, Zbiornik Weldoro;

- **RW20001121199 Wisła od zb. Goczałkowice do Przemszy** - Typ RzN - Rzeka nizinna; rzeczywista długość JCWP 40,83 km; powierzchnia zlewni JCWP 108,61 km<sup>2</sup>; obszar dorzecza Wisły; region wodny Małej Wisły; obejmuje gminy: Bestwina, Bojszowy, Brzeszcze, Chełmek, Czechowice-Dziedzice, Goczałkowice Zdrój, M. Bieruń, M. Oświęcim, Miedźna, Oświęcim, Pszczyna, Wilamowice; status SZCW - silnie zmieniona część wód; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - san/potencjał ekologiczny: zły potencjał ekologiczny; wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny: BZT5, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy; fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna; stan chemiczny poniżej dobrego; wskaźniki determinujące stan chemiczny: benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perylen, heptachlor; bromowane difenyloetery, rtęć, heptachlor; **stan (ogólny) - zły stan wód**; główna przyczyna presji troficznych: odpływ miejski (wody opadowe) oraz nawożenie i depozycja oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone); źródło presji hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne, górnictwo - rzeki główne, zaporą powyżej; główne źródło presji chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych:



transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane); osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku jest zagrożone; JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych; na terenie zlewni występują obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: obszary Natura 2000 Stawy w Brzeszczach, Dolina Górnej Wisły, użytek ekologiczny Zapadź;

- RW200006211569 Dankówka - Typ JCWP RW\_wap - Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym; rzeczywista długość JCWP 9.69 km; powierzchnia zlewni JCWP 28.83 km<sup>2</sup>]; obszar dorzecza Wisły region wodny Małej Wisły; obejmuje gminy: Bestwina, Brzeszcze, Miedźna, Wilamowice; status SZCW - silnie zmieniona część wód; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - san/potencjał ekologiczny: słaby potencjał ekologiczny; wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny: BZT5, OWO, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); fitobentos, makrobezkręgowce; stan chemiczny poniżej dobrego; wskaźniki determinujące stan chemiczny: benzo(a)piren; **stan (ogólny) - zły stan wód**; główna przyczyna presji troficznych: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone); źródło presji hydromorfologicznych: budowle piętrzące - rzeki główne, obiekty gospodarki wodnej (zbiorniki, stawy rybne) - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki główne, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne; główne źródło presji chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku jest zagrożone; JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych; na terenie zlewni występują obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: obszar Natura 2000 Stawy w Brzeszczach.



Rysunek 21 Lokalizacja zlewni JCWP rzecznych na obszarze Gminy Bestwina

Źródło <http://karty.apgw.gov.pl:4200/mapa>

### 5.5.2. Wody podziemne

Wody podziemne ze względu na duże zasoby oraz wysoką jakość są bardzo ważnym źródłem zaopatrzenia w wodę do picia. Duże znaczenie gospodarcze oraz występujące powszechnie zagrożenie wód podziemnych, a także brak możliwości ich szybkiego odnawiania, wymusza stałą kontrolę jakości poprzez prowadzenie systemu monitoringu wód podziemnych. Monitoring Jakości Zwykłych Wód Podziemnych (MJZWP) jest elementem Państwowego Monitoringu Środowiska i funkcjonuje jako system krajowy, regionalny i lokalny. Obejmuje badania parametrów fizyczno-chemicznych wód w celu określenia klasy ich jakości. Krajowa

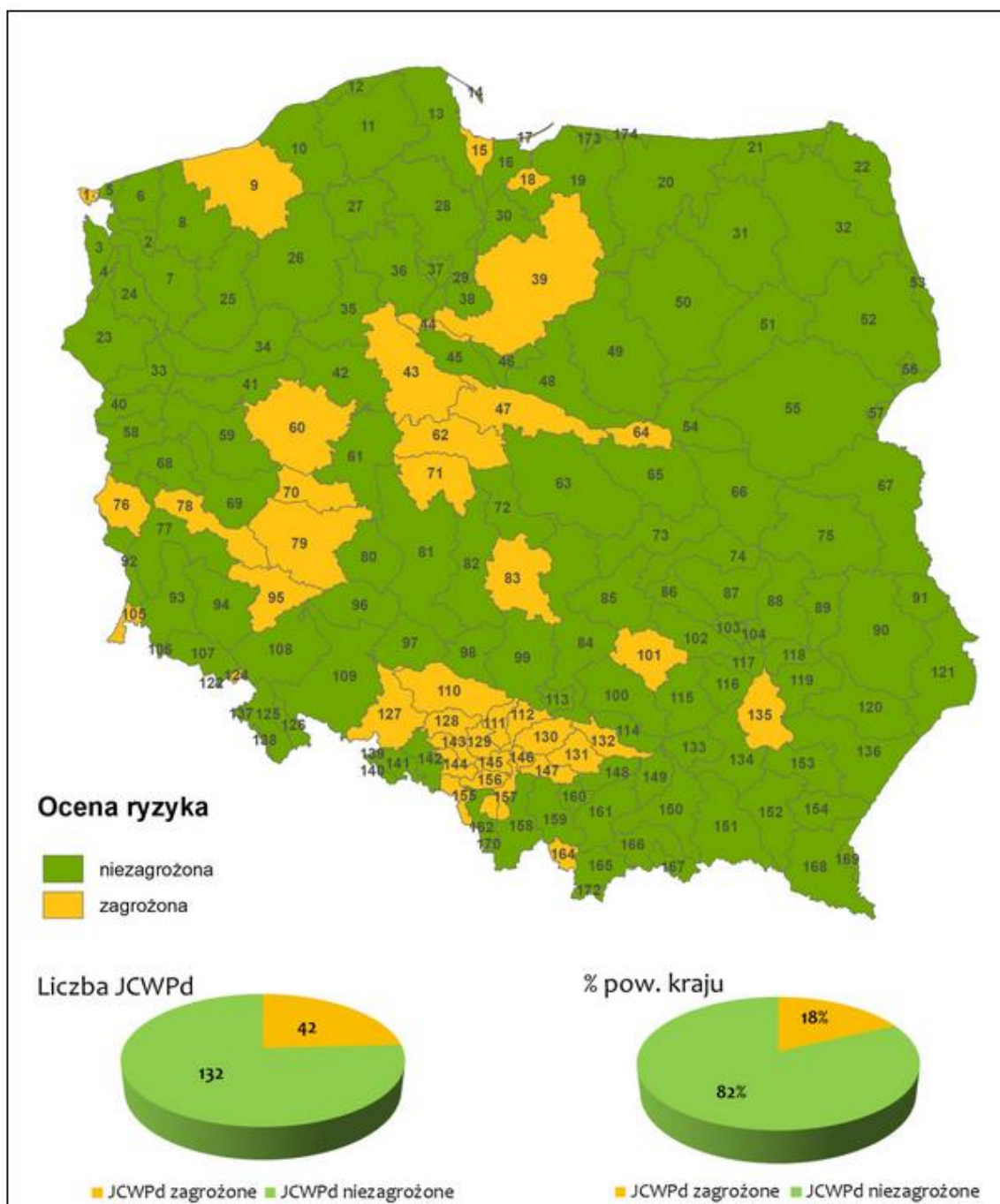
sieć MJZWP funkcjonuje od 1991 roku i aktualnie składa się z blisko 700 punktów badawczych rozmieszczonych na terenie całego kraju. Jej zadaniem jest stała kontrola jakości wód podziemnych we wszystkich poziomach użytkowania, poza oddziaływaniem lokalnych źródeł zanieczyszczeń. Celem badań w sieci krajowej jest śledzenie zmian chemizmu wód podziemnych i sygnalizacja zagrożeń w skali kraju. Pobór prób oraz badania laboratoryjne wody wykonywane są według jednolitych metod przez Państwowy Instytut Geologiczny.

Państwowa Służba Hydrogeologiczna odpowiada za wydzielenie oraz opracowuje charakterystyki geologiczne i hydrogeologiczne jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Analizuje presje i oddziaływania na wody podziemne – w zakresie chemicznym i ilościowym.

W Polsce dokonano podziału wód podziemnych na Jednolite Części Wód Podziemnych – JCWPd. Obecnie w latach 2022-2027 obowiązuje podział na 174 JCWPd.

Kolejnym etapem była identyfikacja potencjalnych presji na wody podziemne oraz odniesienie zgromadzonych informacji do wyników monitoringu wód podziemnych w JCWPd, które traktowano jako wskaźnik efektu oddziaływania presji na stan wód podziemnych. Efektem końcowym analizy było zakwalifikowanie **42 jednolitych części wód podziemnych jako zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych**. W odniesieniu do wyników z poprzedniego cyklu planistycznego (2016-2021) ocena ryzyka została podtrzymana w przypadku 25 jednolitych części wód podziemnych.

Wyniki oceny ryzyka dla poszczególnych JCWPd przedstawia poniższy rysunek:



**Rysunek 22 Wyniki oceny ryzyka dla poszczególnych JCWPd**

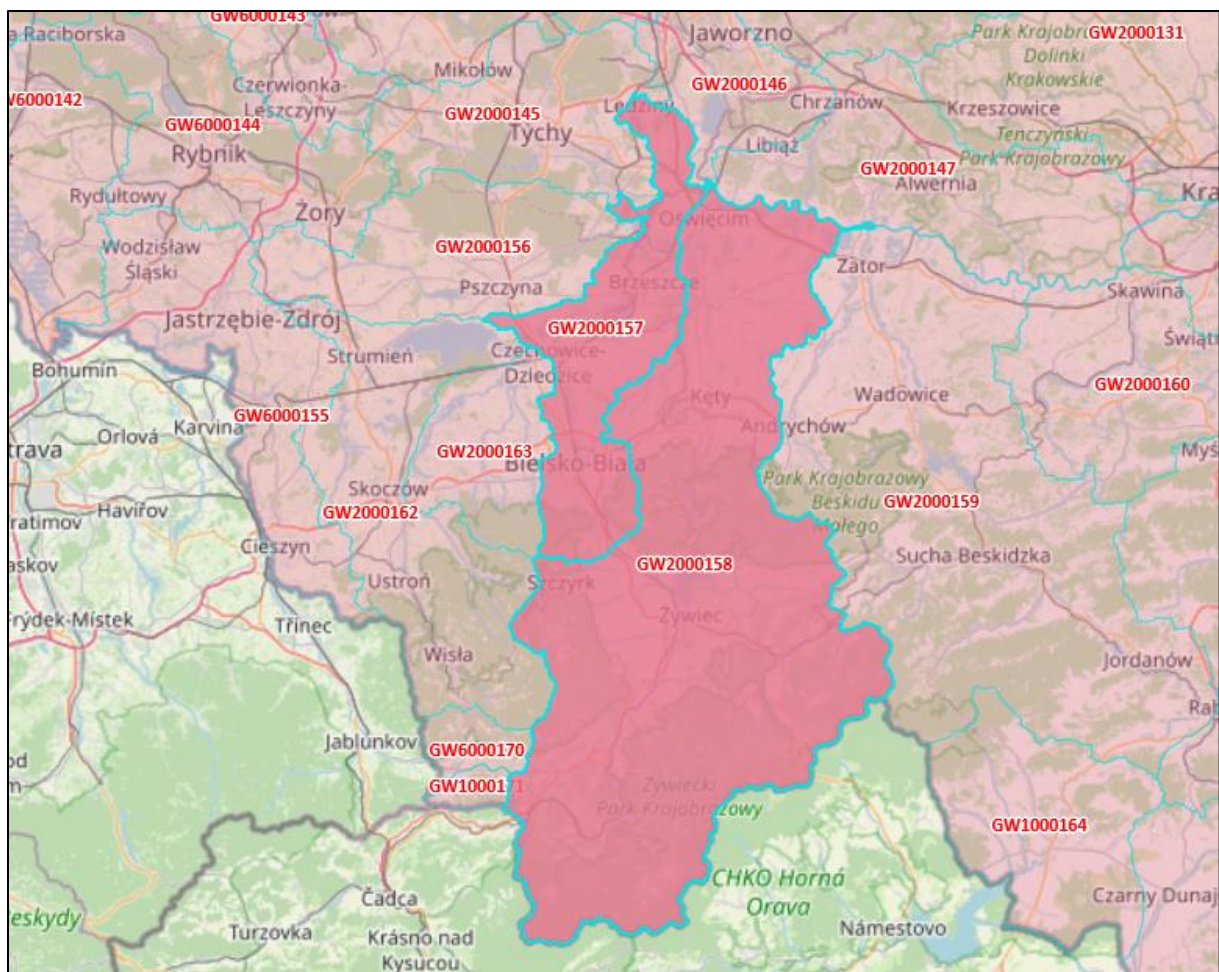
Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/psh/zadania-psh/8913-zadania-psh-jcwpd.html>

W obrębie Gminy Bestwina występują 2 obszary Jednolitych Części Wód Podziemnych:

- GW2000157,
- GW2000158.

Usytuowanie na mapie JCWPd przedstawia rysunek poniżej.





Rysunek 23 Lokalizacja JCWPd w obrębie Gminy Bestwina na mapie

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/mapa>

Tabela 28 Podsumowanie oceny stanów i celów środowiskowych dla obszaru JCWPd dla Gminy Bestwina

Kod JCWP	Monit orowa nie obszar u	Ocena stanu (2019)		Pobór z ujęć stan na rok 2018 tys. m3/ rok	Ocena ryzyka nieosiągni ęcia celów środowi skowych	Cele środowiskowe dla JCWP	Postęp w osiąganiu celów środowiskow ych
		Stan ilościo wy	Stan chemi czny				
<b>GW20001 57</b>	Tak	słaby	dobry	2245,93	zagrożon a ilościowo i chemiczn e	– dobry stan chemiczny – brak pogorszenia aktualnego stanu ilościowego (słaby stan ilościowy w zakresie bilansu wodnego)	w okresie 2012-2019 stan chemiczny dobry; stan ilościowy słaby
<b>GW20001 58</b>	Tak	dobry	dobry	7895,95	niezagroż ona	– dobry stan chemiczny – dobry stan ilościowy	w okresie 2012-2019 stan chemiczny dobry; stan ilościowy dobry

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/mapa>

**JCWPd GW2000157 i GW2000158** są przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

W obrębie **JCWPd - GW2000157** wyodrębniono:

- Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
  - a) Numer 346- Pszczyna; główny;
  - b) Numer 348- Zbiornik warstw Godula (Beskid Śląski); lokalny;
  - c) Numer 447- Zbiornik warstw Godula (Beskid Mały); lokalny;
  - d) Numer 448- Dolina rzeki Biała; główny;
  - e) Numer 452- Zbiornik Chrzanów; główny
- Kompleksy wodonośne:
  - a) Kompleks nr 1: stratygrafia – czwartorzęd; typ ośrodka – porowy;
  - b) Kompleks nr 2: stratygrafia - neogen; typ ośrodka porowo-szczelinowy;  
stratygrafia- paleogen-kreda; typ ośrodka – szczelinowo – porowy;

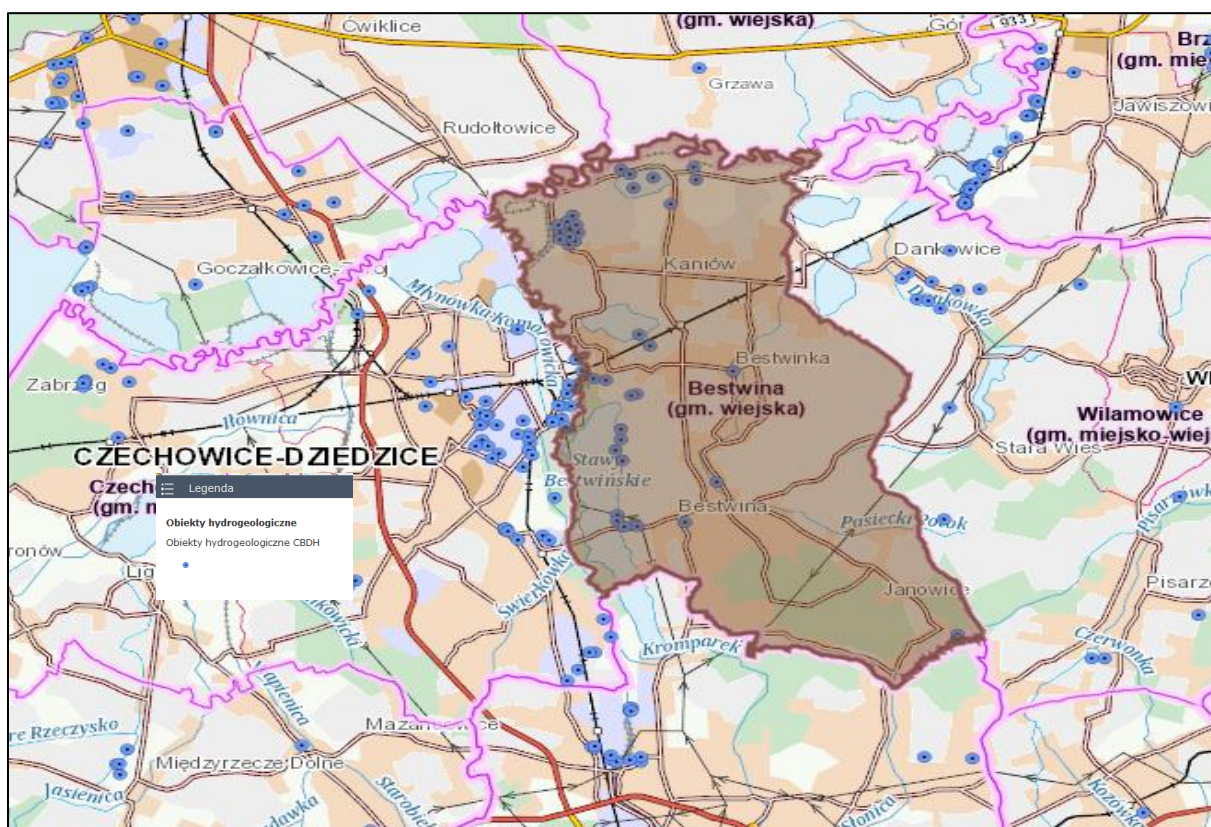
W obrębie - **GW2000158** wyodrębniono:

- Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
  - f) Numer 348- Zbiornik warstw Godula (Beskid Śląski); lokalny;
  - g) Numer 445- Zbiornik warstw Magura (Babia Góra); lokalny;

- h) Numer 446- Dolina rzeki Soła; lokalny;
- i) Numer 447- Zbiornik warstw Godula (Beskid Mały); lokalny;
- Kompleksy wodonośne:
  - c) Kompleks nr 1: stratygrafia – czwartorzęd; typ ośrodka – porowy;
  - d) Kompleks nr 2: stratygrafia - neogen; typ ośrodka: porowo-szczelinowy;  
stratygrafia- paleogen-kreda; typ ośrodka: szczelinowo – porowy;<sup>19</sup>

Szczególne znaczenie GZWP wynika przede wszystkim z ich obecnego oraz perspektywnego zaopatrzenia w wodę do picia w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. Stąd ważna jest jakość zasobów wodnych i przeciwdziałanie zagrożeniom. Wody podziemne narażone są przede wszystkim na zagrożenia związane z działalnością człowieka, a największy wpływ na ich zanieczyszczenie mają ścieki komunalne i przemysłowe oraz składowiska odpadów komunalnych.

Na terenie Gminy Bestwina istnieją ujęcia głębinowe wody. Usytuowanie ich na mapie przedstawia rysunek poniżej.



Rysunek 24 Lokalizacja obiektów hydrogeologicznych na mapie

Źródło: <https://geologia.pgi.gov.pl/>

<sup>19</sup> Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne>

### 5.5.3. Bezpieczeństwo powodziowe

Zgodnie z ustawą Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017r. (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1478) przez obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi – rozumie się obszary, na których istnieje znaczące ryzyko powodzi lub jest prawdopodobne wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią to:

- a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- c) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska stanowiące działki ewidencyjne,
- d) pas techniczny.

W celu zapewnienia ochrony ludności i mienia przed powodzią:

- a) obszary szczególnego zagrożenia powodzią uwzględnia się w planie zagospodarowania przestrzennego województwa, strategii rozwoju województwa, strategii rozwoju gminy, strategii rozwoju ponadlokalnego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, gminnym programie rewitalizacji, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy;
- b) poziom zagrożenia powodziowego wynikający z wyznaczenia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią uwzględnia się w decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzjach o warunkach zabudowy, dotyczących nieruchomości w całości lub w części położonych na tych obszarach.

Dla obszarów dorzeczy przygotowuje się, na podstawie dostępnych lub łatwych do uzyskania informacji obejmujących także wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi, wstępną ocenę ryzyka powodziowego. Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego sporządza się mapy zagrożenia powodziowego.

ISOK – „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” – to projekt mający na celu utworzenie systemu poprawiającego osłonę gospodarki, środowiska i społeczeństwa przed nadzwyczajnymi zagrożeniami, w szczególności przed powodzią. W ramach projektu określono obszary, gdzie występuje zagrożenie dla życia i mienia, co docelowo ma prowadzić do ograniczania ekspansji gospodarczej na tych obszarach.

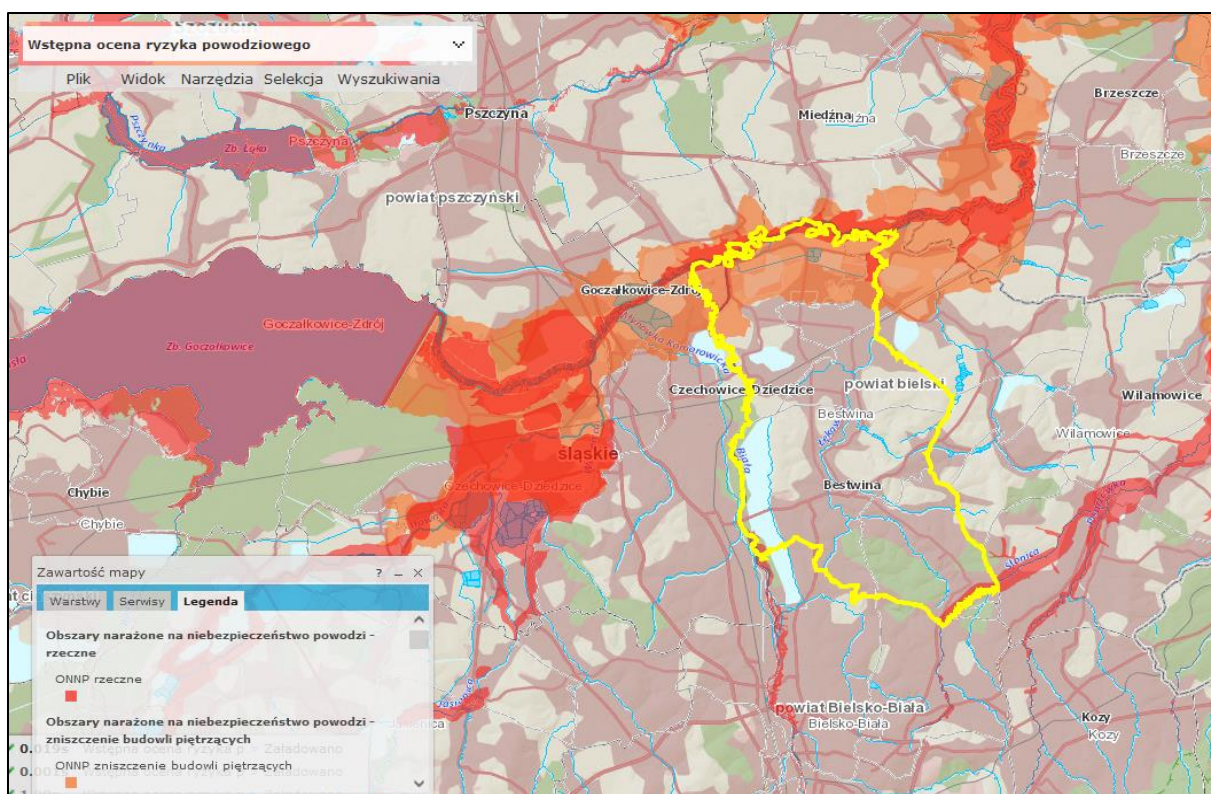
Mapa zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP), w ramach projektu ISOK, zostały wykonane przez IMGW-PIB dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego



(WORP). MZP i MRP wykonano w formie cyfrowej. Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego są udostępnione w środowisku systemu ISOK. Obszary przedstawione na mapach zagrożenia powodziowego powinny być uwzględniane w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju; planach zagospodarowania przestrzennego województwa; miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego; decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzjach o warunkach zabudowy.

Na obszarze Gminy Bestwina występują obszary zagrożone podtopieniami oraz powodzią wzdłuż rzek ONNP rzeczne, głównie Wisły, Białej i Słonicy oraz w północnej części obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi wskutek zniszczenia budowli piętrzących na Zbiorniku Goczałkowickim. Dla tych obszarów w ramach projektu ISKOK została wykonana wstępna ocena ryzyka powodziowego WORP oraz mapy zagrożenia powodziowego.

Poniżej przedstawiono wycinek mapy z portalu ISOK przedstawiający potencjalne obszary zagrożenia powodziowego dla Gminy Bestwina.



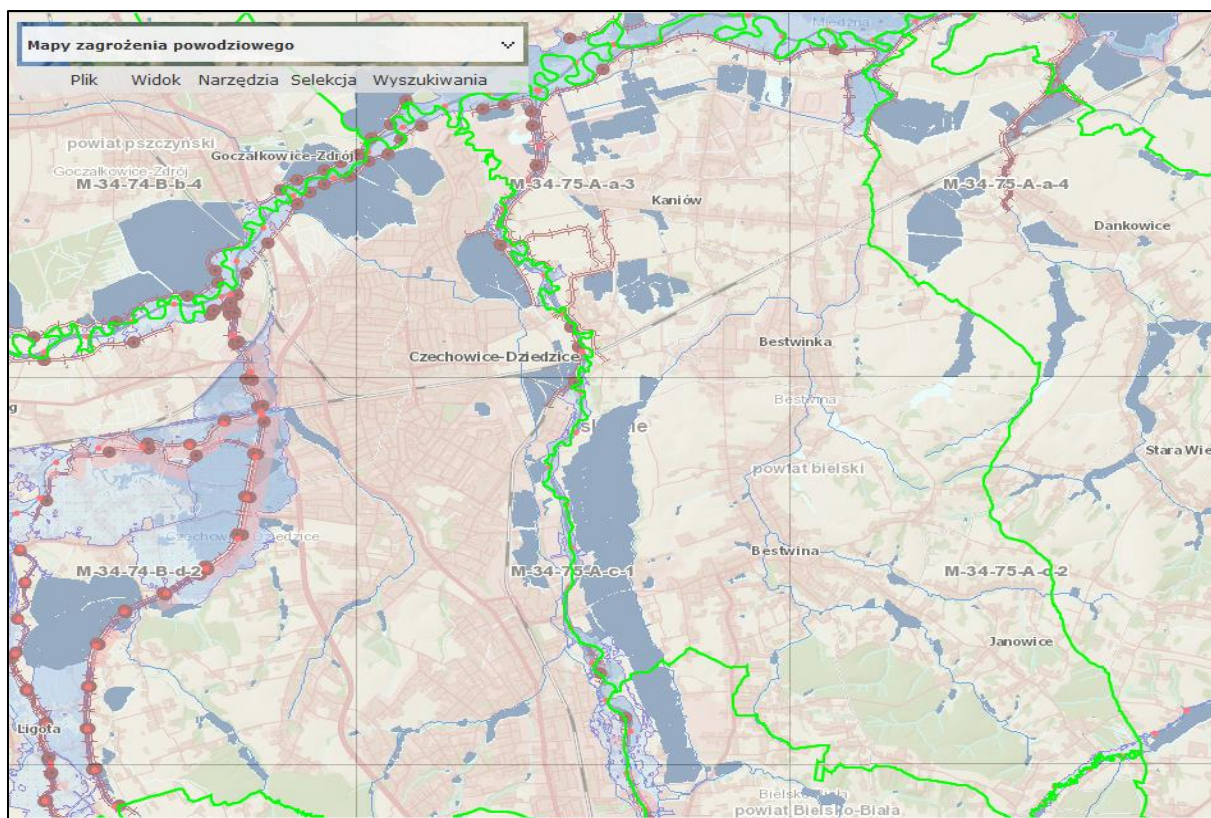
Rysunek 25 Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w Gminie Bestwina

Źródło: [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/?gmap=gpPGW](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW)

**Mapy zagrożenia powodziowego** przedstawiają obszary zagrożone powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia:

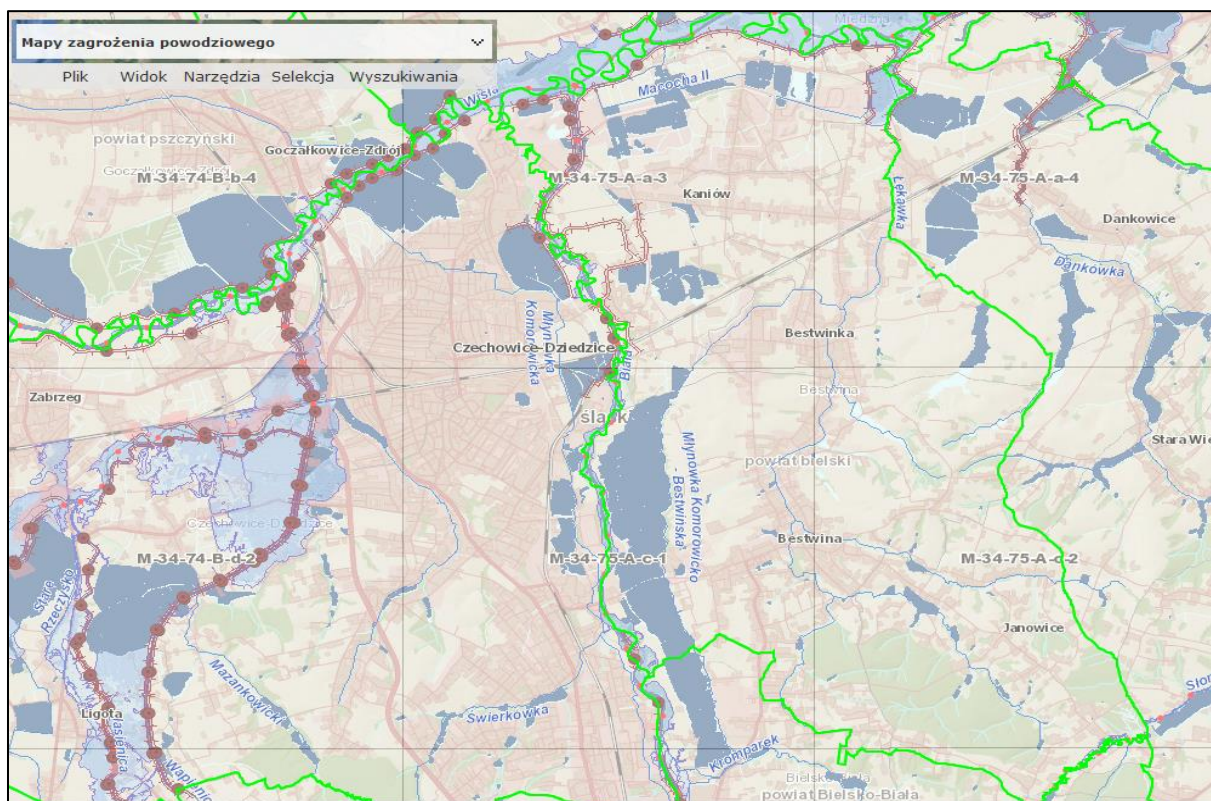
- niskim, wynoszącym 0,2% (czyli raz na 500 lat);
- średnim, wynoszącym 1% (czyli raz na 100 lat);
- wysokim, wynoszącym 10% (czyli raz na 10 lat).





Rysunek 26 MZP 0,2% dla Gminy Bestwina

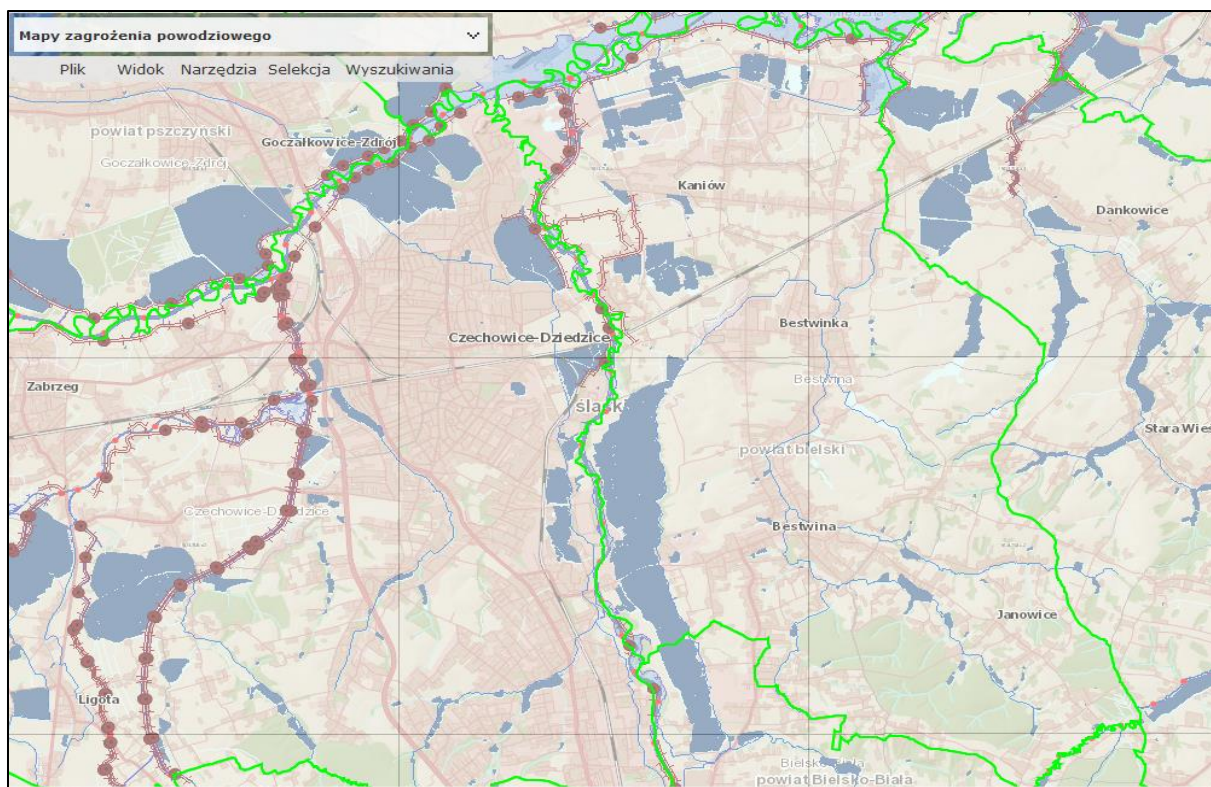
Źródło: [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/?gmap=gpPGW](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW)



Rysunek 27 MZP 1% dla Gminy Bestwina

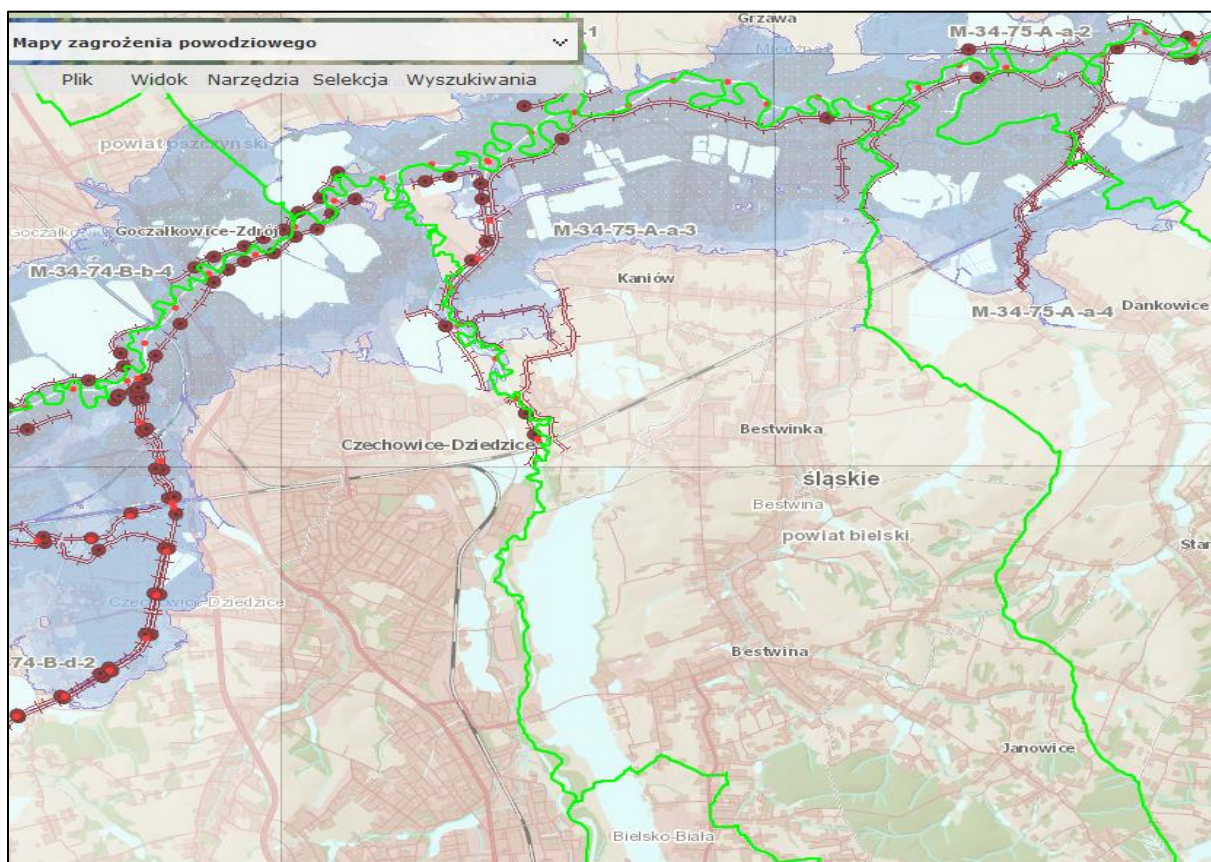
Źródło: [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/?gmap=gpPGW](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW)





Rysunek 28 MZP 10,0% dla Gminy Bestwina

Źródło: [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/?gmap=gpPGW](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW)



Rysunek 29 MZP - zniszczenie lub uszkodzenie budowli piętrzącej (Zbiornik Goczałkowice)

Źródło: [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/?gmap=gpPGW](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW)

Podejmowanie decyzji inwestycyjnych dotyczących terenów zalewowych powinno uwzględniać rozwiązania ograniczające straty związane z zalaniem, a w szczególności ograniczyć rozwój zabudowy na tych terenach oraz zapewnić podejmowanie działań minimalizujących straty wśród istniejącej zabudowy.

Ważnymi elementami działań przeciwpowodziowych jest właściwe utrzymanie rowów melioracyjnych celem zapobiegania zalewaniu i zatapianiu terenu, rozwinięta sieć różnego rodzaju zbiorników wodnych, które są w stanie przejąć wodę, kiedy spływa ona w nadmiarze, a równocześnie zapewnić jej dostatek w okresach braku opadów, czy wręcz suszy.

Istotnym elementem ochrony przed powodzią są Plany zarządzania ryzykiem powodziowym.

- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły został przyjęty Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. (Dz.U. 2022, poz.2739). W Planie zidentyfikowano 59 OP (obszarów problemowych), dla których prowadzono analizy mające na celu opracowanie listy zadań ograniczających zagrożenie powodziowe od strony rzek.

Jeden z OP występuje w obszarze Gminy Bestwina, jest to:

Obszar problemowy (OP) - Wapienica, Biała – region wodny Małej Wisły; typ powodzi: A11, A21; charakterystyka OP: obejmuje obszar występowania wysokiego ryzyka powodziowego w zlewni rzek Łownica oraz Biała, a także na łączącym je odcinku Wisły, od zapory czołowej Zbiornika Goczałkowickiego do ujścia Białej. W zlewni Łownicy OP obejmuje obszar zagrożony powodzią: od Łownicy, od ujścia do km 16+200, od Wapienicy w km 0+000 – 5+500 oraz od Jasienicy w km 0+000 – 13+000, w gm. Czechowice-Dziedzice oraz Jasienica. Zagrożenie dotyczy przede wszystkim odcinka ujściowego Łownicy w Grabowicach, Księżej Grobeli oraz Mościskach, a także odcinka Jasienicy i Wapienicy w Zawodziu, Zawіściu oraz Międzyrzeczu Dolnym, obejmując istniejącą tam zabudowę jednorodziną. OP w zlewni Białej obejmuje rzekę Biała od ujścia do km 22+100, przepływającej przez m. Bielsko-Biała oraz teren graniczny między Czechowicami- Dziedzicami i Bestwiną.

W obrębie OP - Wapienica, Biała zaplanowano działanie Nr - W\_MW\_1358 (IIaPGW ID: 2\_233\_W) - Odbudowa urządzeń wodnych zabudowy regulacyjnej rz. Biała w km 0+000 - 5+150 m. Czechowice-Dziedzice, Bestwina, woj. śląskie; opis działania: Zaprojektowano, budowę (odbudowę) opasek z narzutu kamiennego oraz opasek z koszy siatkowo-kamiennych. Ponadto na odcinku przewidziano wykonanie remontu istniejących opasek brzegowych z narzutu kamiennego oraz remontu opaski betonowej. Koszt realizacji działania [mln zł]: 34,2. Termin rozpoczęcia i zakończenia działania: 2022 – 2026..

Na obszarze Gminy Bestwina RZGW nie wykorzystuje w pracy operacyjnej systemów monitorowania i wczesnego ostrzegania przez zagrożeniami.

Stan koryt jest na bieżąco monitorowany przez pracowników PGW WP i w razie konieczności przeprowadzenia prac interwencyjnych, podejmowane są stosowne działania w miarę posiadanych możliwości technicznych i finansowych PGW WP.

Organem właściwym w sytuacjach kryzysowych na terenie Gminy jest zgodnie z art. 19 ust. 1 ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. 2023, poz. 122) wójt, burmistrz lub prezydent miasta, do którego należy m.in.: kierowanie monitorowaniem, planowaniem, reagowaniem i usuwaniem skutków zagrożeń na terenie gminy. Opracowanie systemu wczesnego ostrzegania i alarmowania ludności o zagrożeniach jest elementem gminnych planów zarządzania kryzysowego, co na podstawie zapisów Ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 122 z późn. zm.) pozostaje kompetencją wójta, burmistrza lub prezydenta miasta.

#### **5.5.4. Zagrożenie suszą**

Głównym dokumentem strategicznym poruszającym temat zagrożenia zjawiskiem suszy, jak również jemu przeciwdziałanie jest Plan przeciwdziałania skutkom suszy przyjęty Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. (Dz. U. 2021, poz. 1615).

W PPSS zawarto „katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy”.

Do celów szczegółowych PPSS należą:

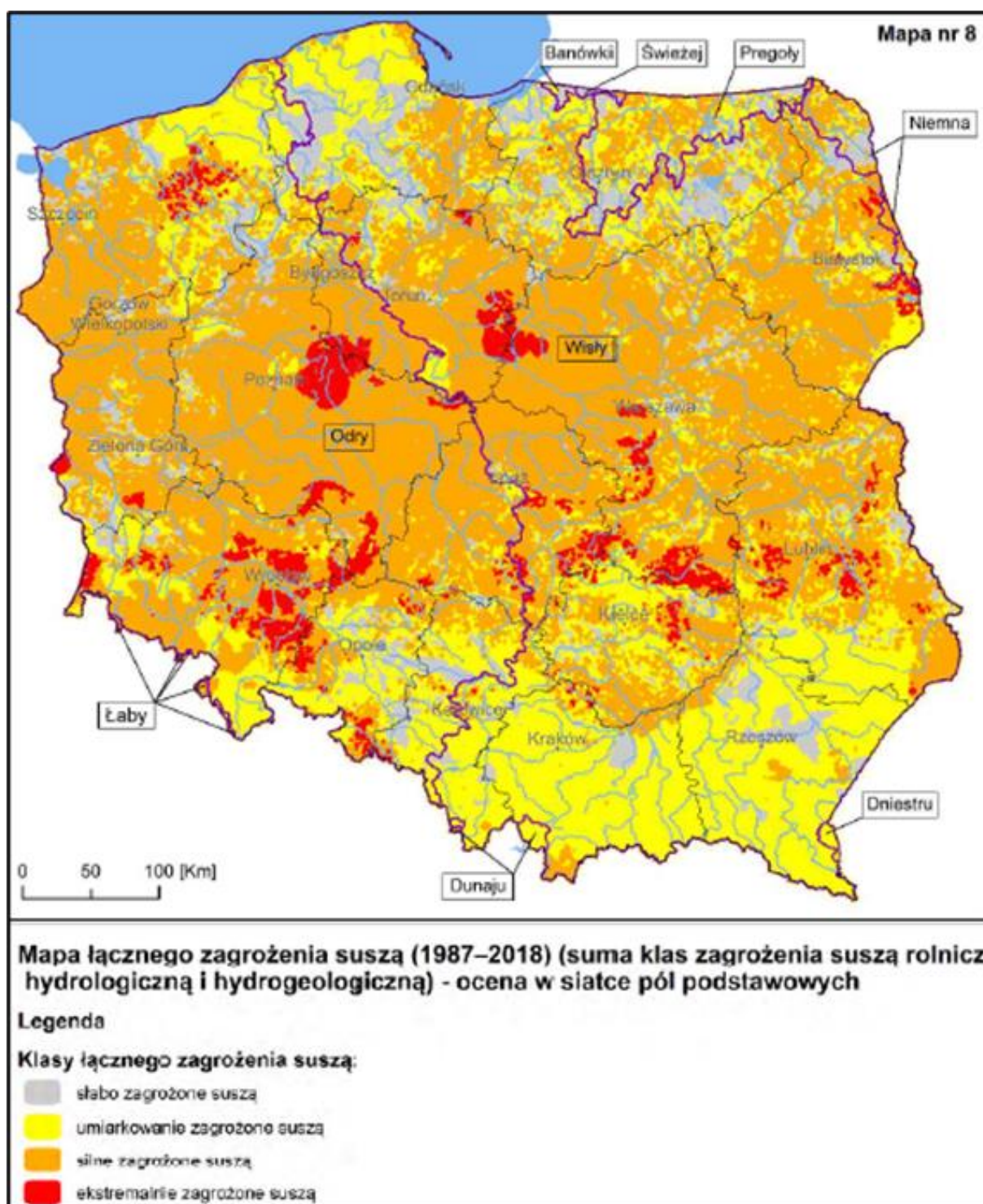
- 1) skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy;
- 2) zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy;
- 3) edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy;
- 4) formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Na zarządzanie ryzykiem suszy przełożenie mają wyniki zagrożenia występowania trzech z czterech typów suszy: rolniczej, hydrologicznej i hydrogeologicznej. W kontekście przeciwdziałania skutkom suszy niemożliwe jest usunięcie czy zminimalizowanie zagrożenia suszy atmosferycznej.

Zgodnie z mapą łącznego zagrożenia suszą (suma klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną) województwo śląskie praktycznie w całości jest umiarkowanie i silnie zagrożone tym zjawiskiem, na co wpływ ma głównie zagrożenie suszą rolniczą.

Susza rolnicza to okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb roślin w profilu glebowym i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie.





Rysunek 30 Mapa łącznego zagrożenia suszą (1987-2018)

Źródło: Plan przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. 2021, poz. 1615)

Źródło: [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/?gpmmap=gpPDF](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpPDF)

Retencjonowanie wody w rzekach i zbiornikach pozwala na racjonalne jej wykorzystanie, gromadzenie w stanach zagrożeń powodzią oraz dostarczanie jej w okresach suszy.

- budowę obiektów inżynierskich i zbiorników;
- wykorzystanie istniejących warunków hydrologicznych, gruntowo-wodnych, szaty roślinnej, tzw. retencja naturalna w formie:
  - retencji leśnej,
  - retencji glebowo-gruntowej,
  - retencji koryt i dolin rzecznych,
  - retencji naturalnych zbiorników wodnych.

#### **5.5.5. Zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych**

Głównym zagrożeniem mogącym wpływać na stan jakości wód podziemnych oraz powierzchniowych znajdujących się na obszarze Gminy Bestwina są źródła przemysłowe, ścieki bytowe i komunalne, nawożenie pól uprawnych, odpływ miejski (wody opadowe), oraz odcieki ze składowisk.





## Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi

Na terenie Gminy Bestwina występuje zagrożenie podtopieniami i powodzią, zgodnie z Programem planowanych inwestycji w gospodarce wodnej PGW WP w Gliwicach planuje wykonanie inwestycji przeciwpowodziowych na cieku Piotrówka. Dużym zagrożeniem jest możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych oraz zbiorników wód podziemnych.



Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

**Tabela 29 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – mocne i słabe strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	 <b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Duża ilość dostępnych zasobów wodnych;</li> <li>– Zrealizowane inwestycje w rozwój sieci kanalizacyjnej, które poprawiają jakość wód powierzchniowych i podziemnych;</li> <li>– Zrealizowane inwestycje w zakresie ochrony przeciwpowodziowej przez PGW WP w Gliwicach i Krakowie;</li> <li>– Dobry stan ogólny JCWPd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Występowanie terenów zagrożonych powodzią i podtopieniami;</li> <li>– Zły stan ogólny JCWP;</li> <li>– Napływ zanieczyszczeń z innych rejonów.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 30 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – szanse i zagrożenia**

 <b>SZANSE</b>	 <b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rozwój systemu monitoringu jakości wód płynących, kontrola sprawności działania sieci kanalizacyjnej;</li> <li>– Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń rolniczych i przemysłowych przedostających się do wód;</li> <li>– Rozwój rekreacji związanej ze zbiornikami i rzekami oraz sportów wodnych jako szansa dla Gminy na wzrost jej atrakcyjności dla mieszkańców.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wystąpienie powodzi i podtopień na terenie Gminy w przypadku braku działań ochrony powodziowej lub ich niewłaściwym wykonaniem;</li> <li>– Pogorszenie jakości wód powierzchniowych w sytuacji nieumiejętnego wdrażania programu rozwoju turystyki.</li> <li>– Zakłócenia poziomu wód gruntowych związane z wpływem eksploatacji górniczej.</li> <li>– Zanieczyszczenie chemiczne wód podziemnych i powierzchniowych.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne.

## 5.6. Zasoby geologiczne i kopaliny

### 5.6.1. Zasoby geologiczne

Gmina Bestwina położona jest na granicy dwóch jednostek geologicznych: Zapadliska Przedkarpackiego i Karpat fliszowych. W obrębie Zapadliska Przedkarpackiego znajduje się północna i centralna część Gminy. Utwory karbońskie z pokładami węgla kamiennego oraz towarzyszącymi im złożami metanu przykryte są mioceńskimi osadami trzeciorzędu. W północnej części Gminy oraz na terenie sołectwa Bestwina występują czwartorzędowe piaski i żwiry, na których zalegają ropy, gliny i gliny piaszczyste, a wzdłuż doliny Wisły mady rzeczne oraz torfy i namuły.

W obrębie Karpat zewnętrznych zbudowanych głównie ze skał fliszowych kredy i paleogenu dominują skały detrytyczne: piaskowce, mułowce, ropy oraz zlepionce, rzadziej występują skały krzemionkowe, wapienie i margle. Na powierzchni odsłaniają się skały odporne na wietrzenie, głównie średnio- i gruboziarniste piaskowce wytworzone przy okresowym dopływie do zbiornika sedimentacyjnego materiału gruboziarnistego, co tłumaczone jest ruchami tektonicznymi. Na utworach fliszowych leżą gliny zwietrzelinowe o charakterze lessopodobnym, lessy, a w dolinach cieków aluwialne ropy, mułki, gliny, piaski i żwiry.<sup>20</sup>

### 5.6.2. Złoża kopalin

Złoża kopalin to naturalne nagromadzenia minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Są one rozmieszczone nierównomiernie w skorupie ziemskiej, a ich występowanie i możliwość wykorzystania zależą między innymi od takich czynników jak głębokość położenia względem powierzchni terenu, sposób jego zagospodarowania, czy też forma w jakiej występują.

Zasady poszukiwania czy dokumentowania złóż kopalin oraz wydobywania kopalin regulowane są przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2022 r., poz. 1072 z późn. zm.).

Przedsiębiorca posiadający koncesję na wydobycie złoża kopaliny jest zobowiązany zastosować środki niezbędne zarówno do ochrony złoża jak i do ochrony wód i powierzchni ziemi. Po zakończonej eksploatacji zobowiązany jest prowadzić rekultywację oraz przywracać do właściwego stanu elementy przyrodnicze.

W przypadku złóż nieeksploatowanych, które zostały udokumentowane złoża zabezpiecza się, jako zaplecze surowcowe. Państwowa Służba geologiczna w ramach swych ustawowych obowiązków opracowuje corocznie (wg stanu na rok poprzedni) zestawienie zasobów

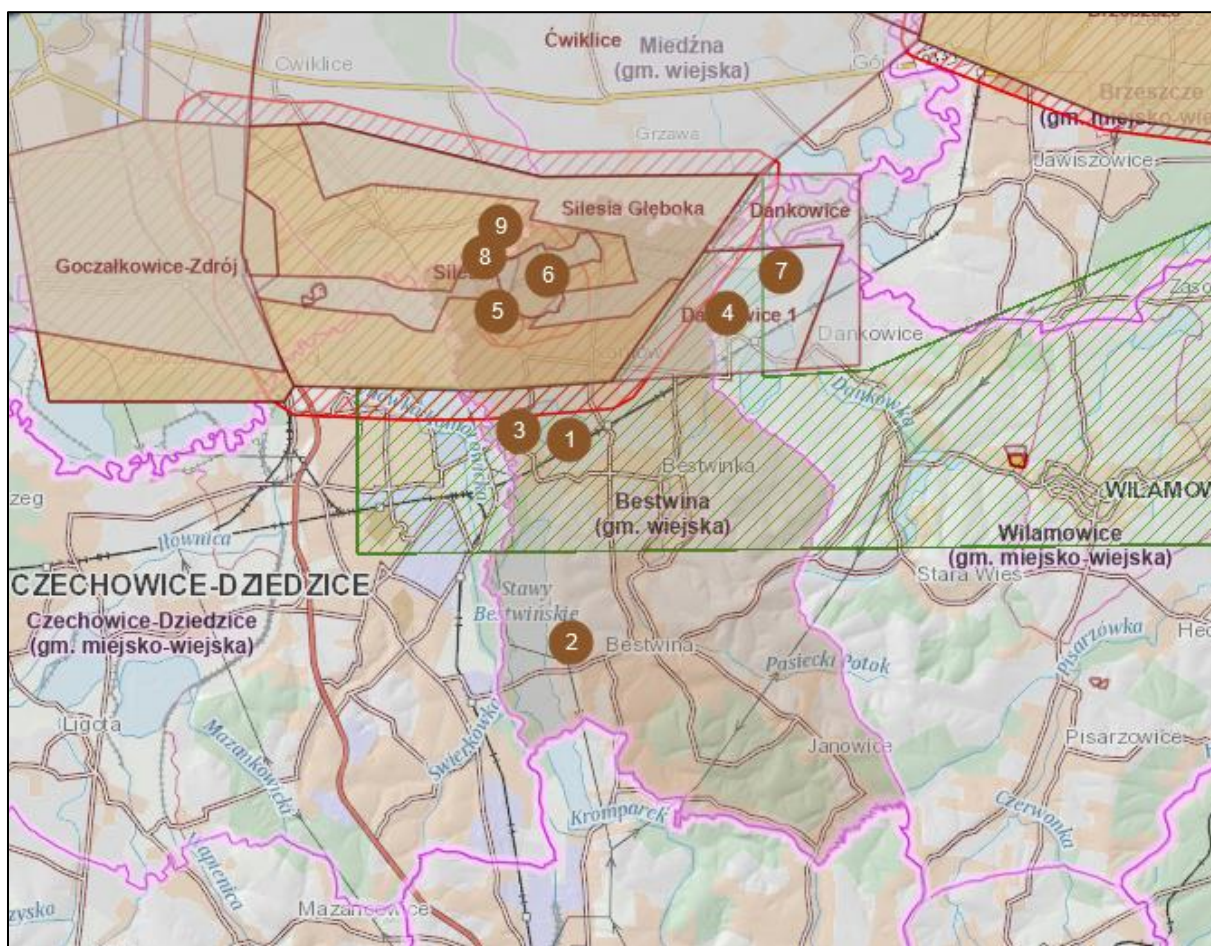
---

<sup>20</sup> Źródło: *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bestwina – Tom I*

udokumentowanych złóż kopalin występujących na terenie Polski. Dane przestrzenne prezentowane w serwisie Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski MIDAS.

Według ostatniego opracowania pn: „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce według stanu na 30 XII 2023 r.” w rejonie Gminy Bestwina zostało udokumentowanych 10 złóż kopalin, złoża węgla kamiennego, kruszywa naturalnego oraz metanu pokładów węgla z czego trzy są eksploatowane i jedno eksploatowane okresowo. Na pozostałych złożach wydobywanie zostało zaniechane (IB Bestwina, KN Dankowice, MPW Silesia Głęboka), bądź są to złoża rozpoznane, ale dotychczas nieeksploatowane (WK Dankowice, WK Dankowice 1). Złoże piasków i żwirów Kaniów III zostało skreślone z bilansu zasobów

Mapa obrazująca lokalizację złóż w sąsiedztwie Gminy przedstawiona została poniżej.



Rysunek 32 Mapa złóż na obszarze Gminy Bestwina

Źródło: <https://geologia.pgi.gov.pl>

Dane dotyczące istniejących złóż i ich charakterystykę zawiera poniższe zestawienie.

Tabela 31 Złoże na terenie Gminy Bestwina

L p.	Nr (MID AS)	Nazwa złoże	Kopalina	Opis położenia	Użytkownicy	Stan zago sp. złoże	Zasoby geologiczne [tys. t]	wydobycie tys. t
1	KN 4407	Kaniów	piaski i żwiry	Kaniów	Kruszywa Sprzęt sp. z o.o.	T	124	-
2	IB 2037	Bestwina	surowce ilaste ceramiki budowlanej	Bestwina	-	Z	206,21	-
3	KN 3343	Kaniów II-A	piaski i żwiry	Gmina Bestwina	-	Z	-	-
4	WK 19450	Dankowice 1	węgle kamienne	Dankowice, Kaniów, Jawiszowice	-	R	72 054	-
5	KN 19949	Kaniów V	piaski i żwiry	Kaniów	BUDTOR BESTWINA sp. z o.o. sp. k	E	697	201
6	KN 15636	Kaniów IV	piaski i żwiry	Kaniów	BUDTOR BESTWINA sp. z o.o. sp. k	E	4 478	312
7	WK 6296	Dankowice	węgle kamienne	Dankowice, Kaniów, Grzawa, Jawiszowice	-	R	54 882	-
8	WK 334	Silesia	węgle kamienne	Bestwina, Goczałkowice Zdrój	Przedsiębiorstwo Górnicze „SILESIA” sp. z o.o. KWK "Silesia"	E	485 755	863
9	MPW 5501	Silesia Głęboka	metan pokładów węgla	Czechowice-Dziedzice, Jawiszowice, Dankowice, Kaniów	Metanel S.A.	Z	2791,15 467,73p(pozabiałasowe)	-
10	KN 4406	Kaniów III	piaski i żwiry	Kaniów	-	M	-	-

R - złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo; E – złoże eksploatowane; Z – złoże, z którego wydobyć zostało zaniechane; T – złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo P- złoże rozpoznane wstępnie, M - złoże skreślone z bilansu zasobów

Źródło <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web/pages/index.jsf?conversationContext=3>

„Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2023 r. (dane w kolumnach 7,8,9)”

Na terenie Gminy występują 4 obszary górnicze o statusie – aktualny, związane z wydobywaniem piasków i żwirów oraz węgla kamiennych:

- Kaniów IVA nr w rejestrze 10-12/2/164a/a,b; powierzchnia 654 712,00 m<sup>2</sup> ; położenie Kaniów, gm. Bestwina; złoża: 15636 Kaniów IV piaski i żwiry; nr koncesji 3390/OS/2012, przewidywany termin ważności 2042-12-31; użytkownik BUDTOR BESTWINA sp. z o.o. sp. k., ul. ul. Bialska, 43-512 Bestwina;
- Kaniów I nr w rejestrze 10-12/2/137; powierzchnia 15 572 m<sup>2</sup> ; położenie Kaniów, gm. Bestwina; złoża: 4407 Kaniów piaski i żwiry; nr koncesji ZR.BZ.7511-1/10, przewidywany termin ważności 2030-12-31; użytkownik Kruszywa Sprzęt sp. z o.o., ul. Żwirowa, 43-512 Kaniów;
- Kaniów V nr w rejestrze 10-12/3/259; powierzchnia 89 313,00 m<sup>2</sup> ; położenie Kaniów, gm. Bestwina; złoża: 19949 Kaniów V; kopalina: piaski i żwiry; nr koncesji 753/OS/2021, przewidywany termin ważności 2030-12-31; użytkownik BUDTOR BESTWINA sp. z o.o. sp. k., ul. ul. Bialska, 43-512 Bestwina
- Czechowice II nr w rejestrze 1/1/58; powierzchnia 21 850 000 m<sup>2</sup> ; położenie m. Bestwina, Czechowice - Dziedzice, Goczałkowice - Zdrój, Miedźna, Pszczyna, Wilamowice; złoża: 334 Silesia; kopaliny: metan pokładów węgla (mpw), węgle kamienne; nr koncesji 162/94, przewidywany termin ważności 2044-08-31; użytkownik Przedsiębiorstwo Górnicze „SILESIA” sp. z o.o. ul. Górnicza, 43-502 Czechowice-Dziedzice.

Kopalnia Węgla Kamiennego "Silesia", zlokalizowana jest na terenie miast: Czechowice-Dziedzice i Pszczyna oraz gmin Goczałkowice-Zdrój, Bestwina i Miedźna. Część podziemna zakładu górniczego obejmuje 2 poziomy wydobywcze oraz 2 poziomy wentylacyjne z siecią 39,7 kilometra wyrobisk górniczych. Część powierzchniowa obejmuje zakład przeróbki mechanicznej węgla, zbiornik retencyjno-dozujący wód słonych w Kaniowie oraz infrastrukturę mechaniczną, elektryczną i szybową. Część podziemna połączona jest z częścią powierzchniową 5 szybami: 3 wydobywczo-usługowymi oraz 2 wentylacyjnymi o maksymalnej głębokości do 556 metrów.

### 5.6.3. Zjawiska osuwiskowe

Na terenie Gminy Bestwina znajdują się tereny zagrożone ruchami masowymi oraz obszary oznaczone jako osuwiska.

Mapa osuwisk i terenów zagrożonych (MOTZ) stanowi podstawowy dokument kartograficzny konieczny do prowadzenia tzw. rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz dokument planistyczny niezbędny do uzgadniania studium uwarunkowań przestrzennych i planów zagospodarowania przestrzennego na etapie ich sporządzania lub aktualizacji. Obowiązek prowadzenia przez Starostów rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi

ziemi wynika z „Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi” (Dz. U. 2007, Nr 121, poz. 840). Mapy te z zasięgami i stopniem aktywności osuwisk oraz karty rejestracyjne osuwisk zgromadzone są w bazie danych SOPO i są ogólnodostępne dla wszystkich użytkowników za pomocą przeglądarki internetowej.

Zgodnie z pracą „Objaśnienia do mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi Gmina Bestwina, opracowaną w 2009 roku przez Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy w na terenie Gminy Bestwina podczas prac terenowych prowadzonych w 2009 roku, w ramach Projektu SOPO rozpoznano i udokumentowano 59 osuwisk o łącznej powierzchni 48,032 ha, co stanowi 1,28% powierzchni całej Gminy, w tym: 11 aktywnych, 19 okresowo aktywnych, 21 nieaktywnych i 8 o różnym stopniu aktywności w obrębie danego osuwiska oraz 20 terenów zagrożonych ruchami masowymi.

Osuwiska w Gminie Bestwina są osuwiskami małymi, zajmującymi powierzchnię od 0,03–5,6 ha. Najliczniejszą grupę stanowią osuwiska o powierzchni mniejszej niż 0,05 ha. Osuwiska o powierzchni 0,05–1 ha stanowią aż 73% wszystkich osuwisk zaznaczonych na mapie i zajmują ponad 33% powierzchni osuwiskowej Gminy. Osuwiska o rozmiarach 1–2 ha i 2–3 ha stanowią ilościowo odpowiednio 18,6% i 3,4%. Niewiele ponad 5% to osuwiska o powierzchni powyżej 3 ha (maksymalnie 5,6 ha), które zajmują 26% powierzchni osuwiskowej Gminy. Rozwojowi osuwisk na terenie Gminy Bestwina sprzyja budowa geologiczna podłoża, szczególnie jego litologia, kompetencja erozyjna wód powierzchniowych, wysokie opady deszczu, gospodarcza działalność człowieka, oraz dynamika rzeźby.

Najwięcej osuwisk znajduje się w Janowicach, w południowej części Gminy. Położone są one zarówno na obszarach wiejskich, zamieszkałych, jak i w Janowickim Lesie. Kolejnym obszarem występowania osuwisk jest obszar wsi Bestwina. Osuwiska te zlokalizowane są wzdłuż ulic: Szkolnej, Janowickiej i Kościelnej. Są to osuwiska stosunkowo duże, zajęte przez budownictwo, aktywne i okresowo aktywne. W środkowej części Gminy, w okolicach Magówki, występują osuwiska powiązane genetycznie z wąwozami lessowymi. W większości są to osuwiska małe. W północnej części Gminy, gdzie rzeźba terenu ma charakter nizinny, osuwiska nie występują.

W Gminie Bestwina wszystkie osuwiska mają charakter asekwentny. Powstają na obszarze zróżnicowanym morfologicznie, głównie na skutek infiltracji wód opadowych i roztopowych.

Osuwiska podzielono na trzy grupy ze względu na aktywność: aktywne, okresowo aktywne i nieaktywne.







## Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami geologicznymi i kopalinami



Na obszarze Gminy Bestwina występują złoża kopalin. Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami geologicznymi i kopalinami na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony zasobów geologicznych przedstawiają tabele poniżej.

**Tabela 32 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami geologicznymi – mocne i słabe strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"><li>– Występowanie złóż żwirów i piasków, węgla kamiennych i metanu pokładów węgla.</li><li>– Posiadanie dokumentacji geologicznej dla złóż.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ograniczenia w budownictwie niektórych terenów ze względu na wydobycie złóż.</li><li>– Ograniczenia w zagospodarowaniu przestrzennych z uwagi na występowanie osuwisk i obszarów zagrożonych ruchami masowymi.</li></ul>

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 33 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia**

 <b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> 
<ul style="list-style-type: none"><li>– Planowanie działań naprawczych i rekultywacyjnych.</li><li>– Możliwość zagospodarowania rekultywowanych terenów w celu tworzenia parków, miejsc ochrony środowiskowej.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Niekontrolowany, nielegalny proces wydobywania złóż surowców.</li><li>– Utrata wartości użytkowej terenów poeksploatacyjnych.</li><li>– Zagrożenia wynikające z możliwości osuwania się mas ziemnych.</li></ul>

*Źródło: Opracowanie własne*



## 5.7. Warunki glebowe i ukształtowanie terenu

W Gminie Bestwina największą powierzchnię zajmują użytki rolne. W sumie użytki rolne razem zajmują powierzchnię 2 695 ha, co stanowi ponad 71 % powierzchni Gminy. Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem zajmują 436 ha, czyli 11,5%. Tereny mieszkaniowe zajmują w Gminie 169 ha, co odpowiada 4,46 % powierzchni. Tereny rekreacji i wypoczynku, zajmują 10 ha (0,26 %)

W strukturze gruntów rolnych dominują grunty rolne uprawne (orne), zajmujące aż 69,35% (1 869 ha) ich powierzchni. Pastwiska zajmują 9,57% (258 ha) tej powierzchni, natomiast łąki 8,46% (228 ha). (dane GUS za 2014 r.).

Najkorzystniejsze warunki prowadzenia gospodarki polowej występują w Bestwinie, gdzie 101 ha pokrytych jest glebą III klasy bonitacyjnej, 188 ha ma klasę IIIa, a 388 ha klasę IIIb. Na terenie sołectwa przeważają gospodarstwa rodzinne o powierzchni od 5 do 20 ha. Na pozostałym obszarze Gminy występują gleby klas III i IV - średnio dobre i średnie dla rozwoju rolnictwa, grunty rolne są zmeliorowane. Dominuje uprawa zbóż, roślin okopowych, warzyw i owoców oraz drzew i krzewów ozdobnych. W produkcji zwierzęcej duże znaczenie ma hodowla trzody chlewnej, drobiu, bydła i ryb. Popularne jest również pszczelarstwo. Warunki klimatyczne, glebowe i ukształtowanie terenu są korzystne dla rozwoju rolnictwa.<sup>22</sup>

W zakresie Państwowego Monitoringu Środowiska jakość gleb i ziemi jest badana w ramach programu "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski". Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia takich badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269 z późniejszymi zmianami).

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura Monitoringu przypadła na lata 2020-2022 i była realizowana przez Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o., na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Wyniki zostały zawarte w opracowaniu Raport z III Etapu Realizacji Zamówienia „Monitoring Chemizmu Gleb Ornych w Polsce w Latach 2020-2022”.

---

<sup>22</sup> Źródło Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bestwina – Tom I

Wyniki badań prowadzonych w latach 1995-2022 pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich zanieczyszczenia w 25-letniej perspektywie czasowej, w zależności od czynników antropogenicznych, takich jak regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej, jej intensyfikacja, oddziaływanie przemysłu, transportu i urbanizacji, oraz warunków środowiskowych, decydujących o przebiegu procesów glebowych.

Punkty pomiarowe reprezentują użytki rolnicze o różnym stopniu intensyfikacji produkcji rolnej znajdujące się w obszarach oddziaływania rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Odzwierciedlają zróżnicowanie warunków glebowych kraju pod względem typów i tekstury gleb. Liczbę punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 34 Liczba punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski**

<b>Województwo</b>	<b>Liczba próbek</b>
<b>dolnośląskie</b>	20
<b>kujawsko-pomorskie</b>	13
<b>lubelskie</b>	20
<b>lubuskie</b>	11
<b>łódzkie</b>	16
<b>małopolskie</b>	17
<b>mazowieckie</b>	20
<b>opolskie</b>	6
<b>podkarpackie</b>	14
<b>podlaskie</b>	6
<b>pomorskie</b>	9
<b>śląskie</b>	18
<b>świętokrzyskie</b>	9
<b>warmińsko-mazurskie</b>	11
<b>wielkopolskie</b>	17
<b>zachodniopomorskie</b>	9

Źródło: [http://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb/index.php?mod=metodyka](http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=metodyka)

Lokalizację punktów zaprezentowano na rysunku poniżej.



**Rysunek 34 Ogólna lokalizacja punktów monitoringu**

*Źródło: [http://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb/index.php?mod=metodyka](http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=metodyka)*

Na terenie województwa śląskiego zlokalizowanych jest 18 punktów pomiaru, do których należą:

- Profil: 239 w miejscowości Więcki na terenie Gminy Popów w powiecie kłobuckim,
- Profil: 325 w miejscowości Raszczyce na terenie Gminy Lyski w powiecie rybnickim,
- Profil: 327 w miejscowości Szymocice na terenie Gminy Nędza w powiecie raciborskim,
- Profil: 329 w miejscowości Czernica na terenie Gminy Gaszowice w powiecie rybnickim,
- Profil: 331 w miejscowości Zawisz na terenie Gminy Orzesze w powiecie mikołowskim,
- Profil: 333 w miejscowości Mokre na terenie Gminy Mikołów w powiecie mikołowskim,
- Profil: 335 w mieście powiatowym Piekary Śląskie,
- Profil: 337 w miejscowości Mykanów na terenie Gminy Mykanów w powiecie częstochowskim,
- Profil: 339; w miejscowości Rudniki na terenie Gminy Rędziny w powiecie częstochowskim,

- Profil: 341 w miejscowości Myszków-Papiernia na terenie Gminy Myszków w powiecie myszkowskim,
- Profil: 343 w miejscowości Sulików na terenie Gminy Siewierz w powiecie będzińskim,
- Profil: 345 w miejscowości Kromołów na terenie Gminy Zawiercie w powiecie zawierciańskim,
- Profil: 405 w miejscowości Połomia na terenie Gminy Mszana w powiecie wodzisławskim,
- Profil: 407 w miejscowości Cieszyn na terenie Gminy Cieszyn w powiecie cieszyńskim,
- Profil: 409 w miejscowości Ćwiklice na terenie Gminy Pszczyna,
- **Profil: 411 w dzielnicy Aleksandrowice na terenie Gminy Bielsko-Biała,**
- Profil: 413 w miejscowości Cięcina na terenie Gminy Węgierska Górka w powiecie żywieckim,
- Profil: 415 w mieście Żywiec w powiecie żywieckim.

Na terenie Gminy Bestwina nie zlokalizowano punktów pomiarowych jakości gleby Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Najbliżej Gminy Bestwina zlokalizowany był punkt pomiarowy jakości gleb nr 411 - w dzielnicy Aleksandrowice na terenie Gminy Bielsko-Biała.

Według oceny Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski gleby badane w ramach punktu 411 (dzielnica Aleksandrowice na terenie Gminy Bielsko-Biała) można zakwalifikować w następujący sposób:



- kompleksy rolniczej przydatności gleb: 10 (pszenny górski); Typ: D (czarne ziemie właściwe); Klasa bonitacyjna: IIIa;
- gatunek gleby wg: normy BN-78/9180-11: gs (głina średnia);  
wg PTG 2008: gz (głina zwykła).

## Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi

Na terenie Gminy Bestwina występują głównie gleby o klasie III i IV przydatności rolniczej. Są to gleby średnio dobre i średnie dla rozwoju rolnictwa, które wymagają dobrej pogody i kultury rolnej aby wydać wysokie plony.



Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 35 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
<ul style="list-style-type: none"><li>– Dobre warunki wodne i klimatyczne.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Przeważająca średnia jakość gleb pod uprawę rolną, występowanie w większości gleb klasy III i IV.</li><li>– Brak monitoringu gleb zlokalizowanego na terenie Gminy.</li><li>– Występowanie rzek i potoków wpływających na ryzyko występowania powodzi i podtopień.</li></ul>

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 36 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
<ul style="list-style-type: none"><li>– Prowadzenie działań edukacyjnych z zakresu zasobów glebowych.</li><li>– Prowadzenie projektów zalesiania ograniczających erozję i spływ powierzchniowy.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Wzrost zaludnienia i budowa obiektów mieszkalnych na obszarach o dobrych warunkach glebowych.</li></ul>

Źródło: Opracowanie własne.

## 5.8. Gospodarka wodno-ściekowa

### 5.8.1. Gospodarka wodociągowa

Zbiorowe zaopatrzenie w wodę w rozumieniu ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, należy do zadań własnych Gminy.

Na terenie Gminy Bestwina dystrybucją wody przeznaczonej do spożycia zajmują się:

- Przedsiębiorstwo Komunalne „KOMBEST” Sp. z o.o. z Bestwiny. Spółka ze 100% udziałem Gminy została utworzona uchwałą Rady Gminy Bestwina w dniu 18 czerwca 1996 roku. Podstawowym przedmiotem działalności Spółki jest zaspokajanie potrzeb mieszkańców Gminy Bestwina w zakresie dostarczania wody oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków. Główne kierunki działalności Spółki to:
  - PKD 36.00.Z Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody.
  - PKD 37.00.Z Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków.
- „AQUA” S.A. ul. 1 Maja 23 ,43-300 Bielsko-Biała - sieć wodociągowa o długości 0,5 km, zasila 53 odbiorców w rejonie ul. Bestwińskiej, Jesionowej, Podleskiej i Sosnowej, Ponadto w punktach przy ul. Bestwińskiej i Janowickiej spółka sprzedaje dla Gminy wodę w systemie hurtowym (odbiorca – Przedsiębiorstwo Komunalne „KOMBEST” Sp. z o. o.).
- F.P.H. „Hybro” Sp. z o.o. Katowice ul. Pstrągowa 8 prowadzące działalność gospodarczą na terenie Gminy Bestwina korzysta z własnego ujęcia wody.

Na terenie nie objętym zbiorowym systemem zaopatrzenia w wodę mieszkańcy korzystają z własnych ujęć.

Regulamin dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie Gminy Bestwina został przyjęty uchwałą nr XXXIX/288/2021 Rady Gminy Bestwina z dnia 20 grudnia 2021 r., opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego pod poz.8459 z dnia 22 grudnia 2021 r.

Regulamin określa prawa i obowiązki przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego oraz odbiorców usług w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Gminy Bestwina., w tym między innymi:

- minimalny poziom usług świadczonych przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne w zakresie dostarczania wody i odprowadzania ścieków, w tym:
  - o obowiązki przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego;
  - o obowiązki odbiorców usług w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków;
- warunki i tryb zawierania umów z odbiorcami;

- sposób rozliczeń w oparciu o ceny i stawki opłat ustalone w taryfach;
- warunki przyłączania do sieci;
- warunki techniczne określające możliwość dostępu do usług wodociągowo-kanalizacyjnych;
- sposób dokonywania przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne odbioru wykonanego przyłącza;
- sposób postępowania w przypadku niedotrzymania ciągłości usług i odpowiednich parametrów dostarczania wody i wprowadzanych do sieci kanalizacyjnej ścieków;
- standardy obsługi odbiorców usług, w tym sposoby załatwiania reklamacji oraz wymiany informacji dotyczących w szczególności zakłóceń w dostawie wody i odprowadzaniu ścieków;
- warunki dostarczania wody na cele przeciwpożarowe.

Mieszkańcy Gminy Bestwina zaopatrywani są w wodę przeznaczoną do spożycia z:

- sieć magistralna „AQUA” S.A zasilana jest ze Stacji Uzdatniania Wody (SUW) w Kobiernicach (woda rzeki Soła). Woda w stacji uzdatniana jest w ciągu technologicznym: filtracja na filtrach pospiesznych oraz dezynfekcja chlorem, w przypadku podwyższonej mętności stosuje się przed filtracją koagulację siarczanem glinowym oraz korektę odczynu wapnem hydratyzowanym. Woda ze stacji w Kobiernicach gromadzona jest w żelbetowych zbiornikach wyrównawczych znajdujących się w Bielsku-Białej, skąd rurociągami magistralnymi dostarczana jest do Bestwiny;
- F.P.H. „Hybro” Sp. z o.o. Katowice ul. Pstrągowa 8 prowadzące działalność gospodarczą na terenie Gminy Bestwina korzysta z własnego ujęcia wód podziemnych, zlokalizowanego w Kaniowie przy ul. Młyńskiej na potrzeby ubojni drobiu; dla ujęcia tego wyznaczono strefę ochrony bezpośredniej, strefa ta obejmuje dziesięciometrowy pas gruntu otaczający ujęcie.

Nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi sprawują:

- Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Bielsku Białej;
- Przedsiębiorstwo Komunalne „KOMBEST” Sp. z o.o. i „AQUA” S.A., w ramach sprawowanej kontroli wewnętrznej (art. 5 ust. 1a ustawy z dnia 07.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków).

Na terenie Gminy jest także ujęcie wody z ujęcia wód podziemnych zlokalizowanego w zatopionym wyrobisku poźwirowym w Kaniowie. Wody ujmowane były z czwartorzędowego Użytkowego Poziomu Wód Podziemnych. Z uwagi na ponadnormatywną wartość mętności oraz ogólnej liczby mikroorganizmów w sieci wodociągowej zaopatrywanej przez PK „KOMBEST” Sp. z o.o. , Przedsiębiorstwo podjęło działania naprawcze w ramach wydanej przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Bielsku Białej decyzji o warunkowej przydatności do spożycia przez ludzi. Spółka „KOMBEST” zaprzestała podawania wody ze Stacji Uzdatniania Wody w Kaniowie. Od dnia 15.11.2023 r. sieć wodociągowa na terenie Gminy Bestwina jest zasilana wodą produkowaną przez AQUA S.A. w Bielsku Białej.

Wg danych GUS na koniec 2022 roku w Gminie Bestwina 95,4 % ogółu ludności korzystało z wodociągu. Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej) wynosiła 114,4 km, zaś ilość przyłączy budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 2 938 szt.

Szczegółowe dane na temat sieci wodociągowej przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 37 Dane statystyczne dotyczące sieci wodociągowej na terenie Gminy Bestwina**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Jednostka miary</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>przedsiębiorstwa świadczące usługę (dostarczające wodę)</b>	ob.	2	2	2	2	2
<b>woda dostarczana do wodociągu</b>	tys. m <sup>3</sup>	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
<b>woda sprzedana z wodociągu ogółem</b>	tys. m <sup>3</sup>	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
<b>woda sprzedana z wodociągu gospodarstwom domowym</b>	tys. m <sup>3</sup>	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
<b>długość czynnej sieci rozdzielczej</b>	km	114,4	114,4	114,4	114,4	114,4
<b>przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania</b>	szt.	2765	2808	2865	2874	2 938
<b>awarie sieci wodociągowej</b>	szt.	166	115	124	134	95
<b>woda dostarczona gospodarstwom domowym</b>	tys. m <sup>3</sup>	416,8	413,8	426,8	446,3	451,0
<b>ludność korzystająca z sieci wodociągowej</b>	osoba	11221	11345	11453	11 512	11 617
<b>zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca</b>	m <sup>3</sup>	35,5	35,0	35,6	37,0	37,1



Wyszczególnienie	Jednostka miary	2018	2019	2020	2021	2022
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności (Wymiary: Lokalizacje; Rodzaje instalacji)	%	95,2	95,3	95,3	95,4	95,4

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/jednostka#>

### 5.8.2. Gospodarka ściekowa

Zadania z zakresu zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Gminy Bestwina realizuje Przedsiębiorstwo Komunalne „KOMBEST” Sp. z o.o.. W 2022 r. (dane GUS na 31.12.2022 r.) 40,1 % ludności korzystało z sieci kanalizacyjnej. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w Gminie w 2022 roku wynosiła 68,8 km, ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 1053 szt., z sieci kanalizacyjnej korzystało 4 876 mieszkańców.

Uchwałą NR XXV/186/2020 Rady Gminy Bestwina z dnia 10 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic Aglomeracji Bestwina Gmina Bestwina (poprzedzoną Uchwałą Nr IV/57/20/2014 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 17 listopada 2014 r. w sprawie wyznaczenia Aglomeracji Bestwina) wyznaczono Aglomerację Bestwina o równoważnej liczbie mieszkańców 4 002, z oczyszczalnią ścieków komunalnych w Kaniowie, przy ulicy Młyńskiej 20.

Aglomeracja oznacza teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych.

Obszar Aglomeracji obejmuje części miejscowości Bestwina, Bestwinka i Kaniów.

Lokalizacja oczyszczalni ścieków: ul. Młyńska 20, 43-512 Kaniów: Oczyszczalnia eksploatowana jest przez Przedsiębiorstwo Komunalne KOMBEST Sp. z o.o.

- Przepustowość oczyszczalni wynosi:
  - średnia [ $\text{m}^3/\text{d}$ ]: 720;
  - maksymalna godzinowa [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]: 66,3;
  - maksymalna roczna [ $\text{m}^3/\text{rok}$ ]: 321 930;
- Projektowa wydajność oczyszczalni ścieków [RLM]: 5 836.
- Średnie obciążenie oczyszczalni [ $\text{m}^3/\text{d}$ ]: 564.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Biała, kilometraż miejsca odprowadzania ścieków oczyszczonych: 3+513.

Typ oczyszczalni ścieków: B - oczyszczalnia biologiczna spełniająca standardy odprowadzanych ścieków. Oczyszczalnia ścieków w Kaniowie działa w oparciu o nityfikująco-denitryfikujący osad czynny z tlenową stabilizacją osadu. Oczyszczanie ścieków odbywa się w jednym ciągu technologicznym o przepustowości Qd.śr = 720  $\text{m}^3/\text{d}$ .

Ciąg technologiczny oczyszczalni ścieków składa się z następujących obiektów:

- Punkt zlewny ścieków dowożonych,
- Zbiornik ścieków dowożonych i odcieków,
- Komora czerpna ścieków surowych,
- Zespół mechanicznego oczyszczania – kratopiaskownik,
- Zbiorniki retencyjne ścieków,
- Reaktor biologiczny – beztlenowa komora mieszania, komora denitryfikacji, komora nitryfikacji (napowietrzania), osadnik wtórny, pompownia osadu, komora tlenowej stabilizacji osadu,
- Komora odpływowa ścieków oczyszczanych,
- Zespół odwadniania osadu,
- Zespół dozowania chemicznego.

Wydajność istniejącej oczyszczalni ścieków w Kaniowie zapewnia przyjęcie całego ładunku zanieczyszczeń generowanego na obszarze aglomeracji Bestwina.

Na obszarze aglomeracji Bestwina eksploatowane są: 2 przydomowe oczyszczalnie ścieków, z których korzysta 8 stałych mieszkańców aglomeracji; 5 zbiorników bezodpływowych, z których korzysta 20 stałych mieszkańców aglomeracji. Ilość ścieków powstających na terenie aglomeracji, gdzie użytkowane są przydomowe oczyszczalnie ścieków wynosi  $0,64 \text{ m}^3/\text{d}$ . Ilość ścieków powstających na terenie aglomeracji, gdzie użytkowane są zbiorniki bezodpływowe wynosi  $1,6 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Południowa część sołectwa Bestwina oraz część sołectwa Janowice została włączona do aglomeracji Bielsko-Biała – Komorowice (Uchwała XLIII/999/2022 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 24 marca 2022 r. ze zmianami wprowadzonymi Uchwałą nr LXIX/1559/2024 Rady Miejskiej w Bielsku-Białej z dnia 29 marca 2024 r. - Dz.Urz. Woj. Śl. Z 2024 r. poz. 2548).

Gminą wiodącą w aglomeracji jest Bielsko-Biała; w skład aglomeracji wchodzi gminy: Bielsko-Biała, Bestwina, Buczkowice, Kozy, Szczyrk, Wilkowice; miejscowości w aglomeracji: Bielsko-Biała, Bestwina, Buczkowice, Bystra, Godziszka, Janowice, Kalna, Kozy, Meszna, Rybarzowice, Szczyrk, Wilkowice.

Aglomerację obsługuje Oczyszczalnia Ścieków Komorowice zlokalizowana w Bielsku-Białej, ul. Bestwińska 63 eksploatowana przez AQUA S.A.

Przepustowość oczyszczalni:

- Maksymalny zrzut sekundowy [ $\text{m}^3/\text{s}$ ]: do 1,44,
- Przepustowość istniejącej Oczyszczalni Ścieków Komorowice [ $\text{m}^3/\text{d}$ ]: do 124 800,
- Dopuszczalny zrzut roczny [ $\text{m}^3/\text{rok}$ ]: do 32 850 000,

- Projektowa wydajność istniejącej Oczyszczalni Ścieków Komorowice [RLM]: 250 000.

Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni ścieków, zgodnie z danymi przedłożonymi w ostatnim sprawozdaniu z realizacji KPOŚK (dane za rok 2022):

- Ścieki dopływające siecią kanalizacyjną [m<sup>3</sup>/d]: 51 845,
- Ścieki dowożone [m<sup>3</sup>/d]: 64,
- Średnie obciążenie oczyszczalni [m<sup>3</sup>/d]: 51 909.

Ilość ścieków oczyszczonych wyniosła w roku 2022 - 18 946 610[m<sup>3</sup>/rok]. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym jest rzeka Biała; kilometraż miejsca odprowadzania ścieków oczyszczonych: 9+760.

Oczyszczalnia Komorowice jest– oczyszczalnią biologiczną (PUB1) z podwyższonym usuwaniem związków azotu (N), fosforu (P) spełniającą standardy odprowadzanych ścieków dla aglomeracji ≥ 100 000 RLM.

Na terenie Gminy Bestwina w obrębie tej aglomeracji zamieszkuje 4596 osób. Gmina posiada dokumentację projektową na wykonanie kanalizacji w obrębie tej aglomeracji.

Obecnie Gmina Bestwina aplikuje o środki w na budowę 1 etapu obejmującego budowę sieci kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej o długości 12 km wraz z 3 pompowniami i 2 tłoczniami ścieków. Kanalizacja obejmie ul. Bestwińską, ul. Podleską, ul. Świerkową, ul. Leśną i część ul. Bialskiej. Kanalizacja ta będzie obsługiwała 812 mieszkańców. Koszt budowy wyniesie ok. 22 mln zł brutto.

Realizacja kanalizacji będzie możliwa po uzyskaniu dofinansowania z zewnętrznych środków.

Szczegółowe dane dotyczące systemu kanalizacji w Gminie Bestwina w latach 2019 – 2022 prezentuje tabela poniżej.

**Tabela 38 Dane statystyczne dotyczące systemu kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Bestwina**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2019	2020	2021	2022
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	68,8	68,8	68,8	68,8
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	962	975	981	997
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam3	142,0	169,0	148,0	143,4
Ścieki oczyszczane odprowadzone	dam3	205,0	169,0	220,0	177,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	szt.	4693	4764	4802	4876
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%	39,4	39,7	39,8	40,1

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/jednostka#>

Na terenie Gminy Bestwina nieruchomości nie posiadające możliwości podłączenia do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej są wyposażone w indywidualne oczyszczalnie przydomowe oraz zbiorniki bezodpływowe, z których ścieki są odbierane i transportowane przez uprawniony w tym zakresie podmiot. W Gminie wg danych GUS na 31 grudnia 2022 r. znajdowało się 169 przydomowych oczyszczalni ścieków i 2 098 bezodpływowych zbiorników ścieków. W ciągu roku odebrano z posesji 5 471,6 m<sup>3</sup> nieczystości ciekłych (ścieki bytowe).

W ramach modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie Gminy Bestwina zrealizowano poniższe zadania inwestycyjne:

- w 2020 roku
  1. Wykonanie projektu kanalizacji sanitarnej w gminie Bestwina (aglomeracja Bielsko-Biała – Komorowice) – 135400 zł,
- w 2021 roku:
  - Przygotowanie projektu kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Św. Floriana i Św. Sebastiana w Bestwinie – koszt. 45264 zł,
  - Modernizacja sieci wodociągowej w rejonie ul. Granicznej w Bestwinie i Janowicach – 153106,23 zł;
- w 2022 roku
  1. Dokumentacja dla budowy kanalizacji sanitarnej w Kaniowie – 46740,00 zł,
  2. Budowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Gospodarskiej w Bestwinie i ul. Św. Floriana w Bestwinie – 483537,21 zł.



W bieżącym roku przewidziana jest budowa kanalizacji sanitarnej w Kaniowie w rejonie ulic Ludowej, Czechowickiej, Malinowej i Żwirowej. Długość kanalizacji sanitarnej wyniesie 6 km i zostanie do niej przyłączone 90 budynków a szacowana ilość ścieków wyniesie 38 m<sup>3</sup>/dobę. Koszt budowy kanalizacji wyniesie ok. 6 mln zł.

## Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową

Odsetek osób korzystających z sieci kanalizacyjnej, systematycznie rośnie w związku prowadzonymi inwestycjami dotyczącymi budowy i rozbudowy sieci kanalizacyjnej.



Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej.

**Tabela 39 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – mocne i słabe strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"><li>– Możliwość uzyskania dofinansowania do przydomowych oczyszczalni.</li><li>– Rozbudowa sieci kanalizacyjnej.</li><li>– Większość ludności korzysta z wodociągu (na 31.12.2022 – 95,4%).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Brak sieci kanalizacyjnej na terenie całej Gminy, 40,1% ludności korzysta z sieci kanalizacyjnej (na 31.12.2022).</li><li>– Wysokie ceny usług wodociągowych i kanalizacyjnych.</li></ul>

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 40 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – szanse i zagrożenia**

 <b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> 
<ul style="list-style-type: none"><li>– Wzrost świadomości społeczeństwa oraz poprawa stanu środowiska w wymiarze lokalnym.</li><li>– Systematyczne inwestycje w rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Możliwość występowania skażeń bakteriologicznych z nieszczelnych przydomowych zbiorników kanalizacyjnych.</li><li>– Zwiększenie kosztów związanych z oczyszczaniem ścieków, a przez to zwiększenie nielegalnych rzutów ścieków.</li><li>– Brak możliwości pozyskania środków na rozbudowę sieci kanalizacyjnej.</li></ul>

Źródło: Opracowanie własne.

## 5.9. Gospodarka odpadami

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1587 z późn. zm., – dalej: UO) nakłada na samorząd wojewódzki obowiązek aktualizacji wojewódzkich planów gospodarki odpadami (dalej: WPGO) wraz z opracowaniem tzw. planów inwestycyjnych w formie załączników. Celem planów inwestycyjnych ma być wskazanie infrastruktury niezbędnej do osiągnięcia zgodności z dyrektywami Unii Europejskiej (dalej: UE) w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym wdrożenia hierarchii sposobów postępowania z odpadami, osiągnięcia wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu oraz ograniczenia składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022 określił cele gospodarki odpadami oraz kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów. W dokumencie podzielono województwo śląskie na trzy regiony gospodarki odpadami. Gmina Bestwina należy do Regionu III gospodarki odpadami.

W regionie III funkcjonuje:

- siedem Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych do mechaniczno biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, RIPOK MBP zlokalizowane są w Knurowie, Jastrzębiu Zdroju, Bielsko-Białej, Tychach, Rybniku, Raciborzu, Żywcu
- jedenaście Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych do przetwarzania odpadów zielonych i innych odpadów, RIPOK OZiB znajdują się w Knurowie, Raciborzu, Żorach, Rybniku, Katowicach, Żywcu, Tychach, Bielsko-Białej, Pszczynie, Mikołowie (instalacja zastępcza)
- dziewięć składowisk odpadów.

Aktualnie przygotowywana jest aktualizacja Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2023 - 2028.

Uwzględniając kierunki działań władz województwa śląskiego zadaniem Gminy Bestwina jest rozwój i wdrażanie nowoczesnego systemu gospodarki odpadami, w szczególności w zakresie odpadów komunalnych, ograniczenia ilości ich wytwarzania oraz skutecznego sortowania i przetwarzania w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu odpadów. Kluczowe znaczenie dla efektu końcowego jest prowadzenie edukacji ekologicznej i uświadamianie społeczeństwa.

Rada Gminy Bestwina przyjęła następujące uchwały związane z systemem gospodarki odpadami komunalnymi:

- Uchwała nr XXIV/180/2020 Rady Gminy Bestwina z dnia 16 listopada 2020 r. w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi;
- Uchwała nr XXIV/179/2020 Rady Gminy Bestwina z dnia 16 listopada 2020 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Bestwina, ze zmianami wprowadzonymi:
  - Uchwałą nr XXV/190/2020 Rady Gminy Bestwina z dnia 10 grudnia 2020 r.;
  - Uchwałą nr LVII/403/2023 Rady Gminy Bestwina z dnia 29 maja 2023 r. ;
- Uchwała nr XXII/164/2020 Rady Gminy Bestwina z dnia 28 września 2020 r. w sprawie ustalenia metody i stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz zwolnienia w części z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi właścicieli nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi, położonych na terenie gminy Bestwina oraz w sprawie stawek opłaty za pojemnik lub worek o określonej pojemności ze zmianami wprowadzonymi:
  - Uchwałą nr XLIV/324/2022 Rady Gminy Bestwina z dnia 23 maja 2022 r.;
  - Uchwałą NR XLV/332/2022 Rady Gminy Bestwina z dnia 31 maja 2022 r.;
- Uchwała nr XXXIX/286/2021 Rady Gminy Bestwina z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz warunków i trybu jej składania za pomocą środków komunikacji elektronicznej ze zmianą wprowadzoną:
  - Uchwałą nr XL/296/2022 Rady Gminy Bestwina z dnia 24 stycznia 2022 r.;
- Uchwała nr XXII/162/2020 Rady Gminy Bestwina z dnia 28 września 2020 r. w sprawie postanowienia o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy.

Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Bestwina, określa szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy, w tym:

1. Wymagania w zakresie selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych, selektywnego zbierania odpadów prowadzonego przez punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, uprzątkowania błota, śniegu, lodu i innych zanieczyszczeń z części nieruchomości służących do użytku publicznego, mycia i naprawy pojazdów samochodowych poza myjniami i warsztatami naprawczymi:

- a) Właściciele nieruchomości, na których powstają odpady komunalne zobowiązani są do selektywnego:
- zbierania w przeznaczonych do tego celu workach lub pojemnikach następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, szkła, metali, tworzyw sztucznych, odpadów opakowaniowych wielomateriałowych, bioodpadów z wyłączeniem odpadów stanowiących części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków i cmentarzy, popiołu;
  - zbierania wytwarzanych na terenie nieruchomości poszczególnych frakcji odpadów komunalnych: odpadów stanowiących części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków i cmentarzy, mebli i innych odpadów wielkogabarytowych, odpadów niebezpiecznych, przeterminowanych leków i chemikaliów, zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektronicznego i elektrycznego, zużytych opon, odpadów budowlanych i rozbiórkowych, odpadów tekstyliów i odzieży, odpadów niekwalifikujących się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek.
  - Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne należy gromadzić oddzielnie
- b) Punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych zwany dalej PSZOK zapewnia przyjmowanie wytworzonych na terenie nieruchomości następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, szkła, metali, tworzyw sztucznych, odpadów opakowaniowych wielomateriałowych, bioodpadów - z wyłączeniem odpadów stanowiących części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków i cmentarzy, odpadów stanowiących części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków i cmentarzy, popiołu, mebli i innych odpadów wielkogabarytowych, odpadów niebezpiecznych, przeterminowanych leków i chemikaliów, zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektronicznego i elektrycznego, zużytych opon, odpadów budowlanych i rozbiórkowych, odpadów tekstyliów i odzieży, odpadów niekwalifikujących się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek.
2. Rodzaj i minimalną pojemność pojemników lub worków, przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości, w tym na terenach przeznaczonych do użytku publicznego oraz na drogach publicznych, warunków rozmieszczenia tych



pojemników i worków, utrzymania pojemników w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym oraz utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym i porządkowym miejsc gromadzenia odpadów:

- a) ustalono następujące rodzaje i minimalną pojemność pojemników lub worków, przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości, w tym na terenach przeznaczonych do użytku publicznego oraz na drogach publicznych:
    - pojemniki: kontenery o pojemności od 1100 litrów, pojemniki o pojemności od 60 litrów, kosze uliczne o pojemności od 10 litrów;
    - worki o pojemności co najmniej: 80 litrów przeznaczone na szkło, 120 litrów przeznaczone na papier, tworzywa sztuczne, metale, odpady opakowaniowe wielomateriałowe;
  - b) frakcje odpadów komunalnych należy umieszczać odpowiednio zgodnie z ich przeznaczeniem:
    - papier - w worku oznaczonym napisem „PAPIER”,
    - szkło - w worku oznaczonym napisem „SZKŁO”,
    - tworzywa sztuczne, metale, odpady opakowaniowe wielomateriałowe – w worku oznaczonym napisem TWORZYWA SZTUCZNE, METALE,, lub w pojemniku koloru żółtego lub w pojemniku oznaczonym napisem „TWORZYWA SZTUCZNE, METALE”,
    - bioodpady z wyłączeniem odpadów stanowiących części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków i cmentarzy – w pojemniku koloru brązowego lub w pojemniku oznaczonym napisem „BIO”,
    - popiół – w pojemniku oznaczonym napisem „POPIÓŁ”,
    - niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – w pojemniku koloru szarego lub w pojemniku oznaczonym napisem "NIESEGREGOWANE ODPADY KOMUNALNE";
  - c) spalanie wszelkiego rodzaju odpadów komunalnych na terenie nieruchomości na której powstają oraz w jej obrębie jest nie dopuszczalne.
3. Częstotliwość i sposób pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego:
- a) częstotliwość pozbywania się odpadów komunalnych z terenu nieruchomości, na których powstają:
    - papieru - nie rzadziej niż jeden raz na dwa miesiące,
    - szkła - nie rzadziej niż jeden raz na dwa miesiące,

- tworzyw sztucznych, metali, odpadów opakowaniowych wielomateriałowych
    - w okresie od maja do sierpnia dwa razy w miesiącu, a w okresie od września do kwietnia nie rzadziej niż jeden raz w miesiącu,
  - bioodpadów - z wyłączeniem odpadów stanowiących części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków i cmentarzy:
    - z nieruchomości zamieszkałych zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi, z nieruchomości niezamieszkałych - nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie,
    - z nieruchomości zamieszkałych zabudowanych budynkami mieszkalnymi wielolokalowymi -nie rzadziej niż jeden raz na tydzień;
    - popiołu - w okresie od października do kwietnia nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie, w okresie od maja do września – jeden raz na dwa miesiące;
  - niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych
    - z nieruchomości zamieszkałych zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi;
    - z nieruchomości niezamieszkałych - nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie/
    - z nieruchomości zamieszkałych zabudowanych budynkami mieszkalnymi wielolokalowymi nie rzadziej niż jeden raz na tydzień;
  - kosze uliczne - co najmniej jeden raz w tygodniu
- b) częstotliwość pozbywania się mebli i innych odpadów wielkogabarytowych z nieruchomości zamieszkałych - nie rzadziej niż jeden raz w roku kalendarzowym;
- c) ustalono następujące sposoby pozbywania się odpadów komunalnych:
- papieru, szkła, tworzyw sztucznych, metali, odpadów opakowaniowych wielomateriałowych – odbieranych z nieruchomości przez przedsiębiorcę lub dostarczanych przez właściciela nieruchomości do PSZOK-u lub organizowanych zbiórek na terenie placówek szkolnych;
  - bioodpadów, z wyłączeniem odpadów stanowiących części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków i cmentarzy – poddawane kompostowaniu na terenie nieruchomości lub odbierane z nieruchomości przez przedsiębiorcę lub dostarczane przez właściciela nieruchomości do PSZOK-u;
  - popiołu – odbieranego z nieruchomości przez przedsiębiorcę lub dostarczanego przez właściciela nieruchomości do PSZOK-u;

- mebli i innych odpadów wielkogabarytowych – odbierane z nieruchomości przez przedsiębiorcę lub dostarczane przez właściciela nieruchomości do PSZOK-u;
  - zużytych baterii i akumulatorów – przekazywane przez właściciela nieruchomości sprzedawcom, dostarczane przez właściciela nieruchomości do PSZOK-u lub do pojemnika ustawionego w budynku Urzędu Gminy Bestwina;
  - odpadów niekwalifikujących się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek – dostarczane przez właściciela nieruchomości do PSZOK-u;
  - ) przeterminowanych leków – przekazywane przez właściciela nieruchomości do pojemników ustawionych w aptekach lub dostarczane przez właściciela nieruchomości do PSZOK-u;
  - odpadów niebezpiecznych, przeterminowanych chemikaliów – dostarczane przez właściciela nieruchomości do PSZOK-u;
  - zużytych opon – przekazywane przez właściciela nieruchomości sprzedawcom i warsztatom samochodowym lub dostarczane przez właściciela nieruchomości do PSZOK-u;
  - odpadów stanowiących części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków i cmentarzy – poddawane kompostowaniu na terenie nieruchomości lub dostarczane przez właściciela nieruchomości do PSZOK-u;
  - odpadów budowlanych i rozbiórkowych – dostarczane przez właściciela nieruchomości do PSZOK-u;
  - zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego – przekazywane przez właściciela nieruchomości sprzedawcom sprzętu elektrycznego i elektronicznego lub dostarczanego przez właściciela nieruchomości do PSZOK-u;
  - odpadów tekstyliów i odzieży – dostarczane przez właściciela nieruchomości do PSZOK-u;
  - niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych – odbierane z nieruchomości przez przedsiębiorcę;
- d) Właściciele nieruchomości niemający możliwości odprowadzenia nieczystości ciekłych do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej lub nieposiadający przydomowych oczyszczalni ścieków bytowych mają obowiązek, za pośrednictwem uprawnionego podmiotu, opróżniania zbiorników bezodpływowych i osadników przydomowych

- oczyszczalni. Częstotliwość powinna być dostosowana do ilości zużytej wody i pojemności zbiornika bezodpływowego gwarantującego nie przenikanie nieczystości do środowiska, jednak nie rzadziej niż jeden raz na 3 miesiące.
- e) Dopuszcza się zmniejszenie częstotliwości wywozów, rzadziej niż raz na 3 miesiące w przypadku gdy właściciel nieruchomości udokumentuje, iż w ciągu trzech miesięcy zużył mniej wody niż wynosi pojemność posiadanego zbiornika bezodpływowego.
  - f) Opróżnianie osadników instalacji przydomowych oczyszczalni ścieków powinno odbywać się z częstotliwością wynikającą z instrukcji eksploatacji przydomowej oczyszczalni ścieków jednak nie rzadziej niż raz na rok.
4. Obowiązki osób utrzymujących zwierzęta domowe, mające na celu ochronę przed zagrożeniem lub uciążliwością dla ludzi oraz przed zanieczyszczeniem terenów przeznaczonych do wspólnego użytku.
  5. Wymagania dotyczące utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej w tym także zakazu ich utrzymywania na określonych obszarach lub w poszczególnych nieruchomościach.
  6. Wyznaczenie obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji i terminów jej przeprowadzania.

Uchwałą nr XXIV/180/2020 Rady Gminy Bestwina z dnia 16 listopada 2020 r. w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi został ustalony sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Bestwina i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, w szczególności częstotliwość odbierania odpadów komunalnych od właściciela nieruchomości i sposób świadczenia usług przez Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

Ustalono, że w zamian za opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi uiszczoną przez właściciela będą odbierane:

1. z nieruchomości, zgromadzone odpowiednio w pojemnikach lub workach następujące frakcje odpadów komunalnych: papieru, szkła, tworzyw sztucznych, metali, odpadów opakowaniowych wielomateriałowych, bioodpadów - z wyłączeniem odpadów stanowiących części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków i cmentarzy, popiołu, niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych;

2. z nieruchomości meble i inne odpady wielkogabarytowe;
3. zawartości pojemników na przeterminowane leki ustawione w aptekach;
4. zawartości pojemnika na zużyte baterie i akumulatory usytuowanego w budynku Urzędu Gminy Bestwina;
5. zawartości pojemników w tym kontenerów z punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, zwanego dalej „PSZOK” do którego właściciele nieruchomości mogą dostarczać następujące frakcje odpadów komunalnych:
  - a) papieru,
  - b) szkła,
  - c) tworzyw sztucznych,
  - d) metali,
  - e) odpadów opakowaniowych wielomateriałowych,
  - f) bioodpadów - z wyłączeniem odpadów stanowiących części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków i cmentarzy,
  - g) odpadów stanowiących części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków i cmentarzy;
  - h) popiołu;
  - i) odpady niebezpieczne,
  - j) przeterminowane leki i chemikalia,
  - k) odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek,
  - l) zużyte baterie i akumulatory,
  - m) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
  - n) meble i inne odpady wielkogabarytowe,
  - o) zużyte opony,
  - p) odpady budowlane i rozbiórkowe,
  - q) odpady tekstyliów i odzieży.

Do nieruchomości zamieszkałych są dostarczane worki służące do selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Właściciele nieruchomości otrzymali naklejki na kubły dla następujących frakcji odpadów komunalnych:

- r) bioodpady, z wyłączeniem odpadów stanowiących części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków i cmentarzy, z napisem "BIO,, na brązowym tle,
- s) tworzywa sztuczne, metale, odpady opakowaniowe wielomateriałowe, z napisem „TWORZYWA SZTUCZNE, METALE" na żółtym tle;
- t) niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, z napisem „NIESEGREGOWANE ODPADY KOMUNALNE" na szarym tle,
- u) popiół, z napisem "POPIÓŁ" na czarnym tle.

Ustalono częstotliwość odbioru odpadów komunalnych z nieruchomości:

- 1) papieru - nie rzadziej niż jeden raz na dwa miesiące,
- 2) szkła - nie rzadziej niż jeden raz na dwa miesiące,
- 3) tworzyw sztucznych, metali, odpadów opakowaniowych wielomateriałowych - w okresie od maja do sierpnia dwa razy w miesiącu, a w okresie od września do kwietnia nie rzadziej niż jeden raz w miesiącu,
- 4) bioodpadów - z wyłączeniem odpadów stanowiących części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków i cmentarzy:
  - a. zamieszkałych zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi, z nieruchomości na których nie zamieszkują mieszkańcy - nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie,
  - b. zamieszkałych zabudowanych budynkami mieszkalnymi wielolokalowymi - nie rzadziej niż jeden raz na tydzień;
- 5) popiołu - w okresie od października do kwietnia nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie, a w okresie od maja do września nie rzadziej niż jeden raz na dwa miesiące,
- 6) mebli i innych odpadów wielkogabarytowych - nie rzadziej niż jeden raz w roku kalendarzowym,
- 7) niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych:
  - a. zamieszkałych zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi, na których nie zamieszkują mieszkańcy i nieruchomości - nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie,
  - b. zamieszkałych zabudowanych budynkami mieszkalnymi wielolokalowymi - nie rzadziej niż jeden raz na tydzień.

Wprowadzono ograniczenie ilości zużytych opon przyjmowanych przez PSZOK od właścicieli nieruchomości w ilości 8 sztuk na rok na właściciela budynku mieszkalnego jednorodzinnego, a w przypadku budynku mieszkalnego wielolokalowego na właściciela lokalu.

Właściciele nieruchomości we własnym zakresie i na własny koszt dostarczają do PSZOK-u zebrane w sposób selektywny odpady komunalne, o których mowa w §2 pkt. 5 Regulaminu przestrzegając terminów i godzin otwarcia PSZOK-u.

Adres oraz godziny otwarcia PSZOK-u udostępnia się na stronie internetowej Urzędu Gminy Bestwina, na tablicy ogłoszeń w budynku Urzędu Gminy Bestwina oraz na bramie wjazdowej do PSZOK-u.

Zarządzeniem nr 4/2024 Wójta Gminy Bestwina z dnia 12 stycznia 2024 r. w sprawie Regulaminu Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gminie Bestwina ustalony został Regulamin Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych. Regulamin określa zasady funkcjonowania Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) zlokalizowanego w Kaniowie przy ulicy Młyńskiej. Korzystanie z PSZOK możliwe jest tylko z użyciem Karty Użytkownika, wydawanej bezpłatnie składającemu deklarację o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w Gminach (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 399), Gminy zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą warunki niezbędne do ich utrzymania, a także dokonują corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych Gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

Analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi sporządza wójt, burmistrz lub prezydent miasta na podstawie sprawozdań złożonych przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, podmioty prowadzące punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych, rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz innych dostępnych danych wpływających na system gospodarki odpadami komunalnymi.

Ostatnia analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Bestwina opublikowana w 2024 r. dotyczyła roku 2023.

Na terenie Gminy Bestwina nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych.

Odbiór, transport oraz zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych wykonywany był przez firmę:

- Zakład Usługowo-Handlowy „EKO-PLUS” Spółka Cywilna Sylwia Wala Edward Grygierczyk.

Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) prowadzony jest przez Gminę Bestwina w Kaniowie przy ulicy Młyńskiej 20. Odpady z PSZOK były odbierane, transportowane i zagospodarowywane przez konsorcjum firm:

- PHU „Operatus” Marian Krajewski, ul. Cyniarska 38, 43-300 Bielsko Biała,

- Operatus Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, spółka komandytowa, ul. Cieszyńska 291, 43-484 Jaworze.

Gmina Bestwina nie obejmuje systemem gospodarowania odpadami komunalnymi właścicieli nieruchomości niezamieszkałych. Odbiór oraz zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości niezamieszkałych (firmy, handel, usługi itp.) realizowali przedsiębiorcy wpisani do Rejestru Działalności Regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości prowadzonego przez Wójta Gminy Bestwina.

- Ilość osób objętych systemem gospodarowania odpadami komunalnymi wyniosła (na podstawie danych pochodzących ze złożonych przez właścicieli nieruchomości deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi) w 2023 roku 11 330 osób.
- Liczba mieszkańców posiadających przydomowe kompostowniki: 3349 (29,5%)
- Liczba mieszkańców nieobjętych kompostowaniem: 7981 (70,5%).

W roku 2023 nie zrealizowano żadnych zadań inwestycyjnych związanych z gospodarką odpadami komunalnymi. Planowana jest inwestycja związana z modernizacją nawierzchni PSZOK. Realizacja inwestycji uzależniona jest od pozyskania zewnętrznego finansowania. Kosztorys inwestycji opiewa na kwotę 410 443,13 zł brutto.

W 2023 roku w Gminie Bestwina osiągnięto następujące poziomy recyklingu:

1. Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych: 39,40% - wymagany poziom został osiągnięty.
2. Masa odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy przekazanych do termicznego przekształcenia [Mg]: 26,1957.
3. Stosunek masy odpadów komunalnych przekazanych do termicznego przekształcania do masy odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy [%]: 0,60.<sup>23</sup>

#### **5.9.1. Utylizacja azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bestwina**

W zakresie oczyszczania kraju z azbestu obecnie obowiązuje w Polsce „Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032”, który nakłada na gminy następujące zadania:

- uwzględnianie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w gminnych planach gospodarki odpadami,

---

<sup>23</sup> Źródło „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Bestwina za rok 2023”.



- współpraca z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby z azbestem,
- przygotowywanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz rejonów występującego narażenia na ekspozycję azbestu,
- przygotowywanie rocznych sprawozdań finansowych z realizacji zadań „Programu...”.

W Gminie Bestwina „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bestwina” został przyjęty Uchwałą Rady Gminy Bestwina NR XI/86/2015 z 30 listopada 2015 roku.

Zapisy Programu są zgodne z założeniami „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

Podstawowym celem Programu jest realizacja głównych założeń zawartych w dokumencie „Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032”:

- usunięcie z terenu Gminy wyrobów zawierających azbest do 2032 roku;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu na terenie Gminy,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko w gminie.

Program zawiera:

- charakterystykę Gminy Bestwina;
- informację o ilości i rozmieszczeniu wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Bestwina – analizę wyników inwentaryzacji,
- ocenę stanu technicznego i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz danych przekazanych przez administratorów budynków),
- zasady postępowania z odpadami zawierającymi azbest;
- określenie kosztów realizacji zadań inwestycyjnych związanych z wdrożeniem „programu...”,
- określenie zadań do realizacji do 2032 roku, harmonogram wdrażania systemu;
- środki finansowe na usuwanie azbestu,
- określenie sposobu monitorowania „programu...”.

Dla potrzeb Programu, na terenie Gminy Bestwina w terminie czerwiec – sierpień 2015 roku przeprowadzono terenową inwentaryzację wyrobów zawierających azbest zarówno na budynkach należących do osób fizycznych jak i na budynkach należących do osób prawnych oraz będących w administracji osób prawnych. Jednocześnie wysłano drogą pocztową

zapytania o posiadanie lub wykorzystywanie wyrobów zawierających azbest do 16 osób prawnych oraz do dwóch administratorów sieci wodociągowej.

Inwentaryzacja miała na celu, uzyskanie informacji dotyczących lokalizacji i własności wyrobów zawierających azbest, rodzaju powierzchni oraz stanu wyrobu azbestowego i planowanego terminu usunięcia wyrobu, a także ocenę stopnia przydatności do użytkowania.

Podsumowaniem zebranych danych było wprowadzenie wszystkich informacji pochodzących z inwentaryzacji do Bazy Azbestowej ([www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)) wraz z numerami działek i obwodów ewidencyjnych oraz aktualizacja wcześniejszych wpisów.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji:

- na obszarze Gminy na terenie należącym do osób fizycznych miejsca występowania azbestu zlokalizowane były na 204 posesjach osób prywatnych;
- zewidencjonowano 244 lokalizacje azbestu w tym 228 obiektów i 16 miejsc z wyrobami zawierającymi azbest zdemontowany;
- łączna powierzchnia zinwentaryzowanych wyrobów zlokalizowanych na terenie należącym do osób fizycznych oszacowano na około 34 059 m<sup>2</sup> oraz 10 mb rur, co po przeliczeniu według przelicznika Bazy Azbestowej daje 375,052 Mg;

W poszczególnych sołectwach Gminy Bestwina na terenach prywatnych zewidencjonowano następujące ilości wyrobów zawierających azbest.

**Tabela 41 Ilość wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych**

Miejscowość	Ilość lokalizacji [szt.]	Ilość wyrobów zawierających azbest [m <sup>2</sup> /mb]	Ilość wyrobów zawierających azbest [Mg]
Bestwina	90	13 787 m <sup>2</sup> 10 mb	148,537
Bestwinka	51	6 853	75,383
Kaniów	76	8 953	98,486
Janowice	27	4 366	51,546
RAZEM	244	34 059 m <sup>2</sup> 10 mb	375,052

Źródło: Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl/pl/> / Program usuwania azbestu dla Gminy Bestwina

Z inwentaryzacji obiektów należących do osób fizycznych posiadających wyroby zawierające azbest wynikało, iż:

- W01-płyty azbestowe płaskie stanowiły 61,5% wyrobów azbestowych (157 obiektów, 230,596 Mg, 20 963 m<sup>2</sup>),
- W02-płyty azbestowe faliste stanowiły 38,4% wyrobów azbestowych (86 obiektów, 144,059 Mg, 13 096 m<sup>2</sup>),

- W03-rury kominowe azbestowo-cementowe stanowiły 0,1% wyrobów azbestowych (1 obiekt, 0,4 Mg, 10 mb).

Wyroby azbestowe zewidencjonowane na terenie Gminy Bestwina u osób prywatnych zabudowane były:

- w 60,2% na budynkach mieszkalnych (226,13 Mg, 20 557 m<sup>2</sup>),
- w 34,2% na budynkach gospodarczych (128,337 Mg, 11 667 m<sup>2</sup>),
- w 1,4% na obiektach innych, takich jak zadaszenia wiat (5,28 Mg, 480 m<sup>2</sup>),
- w 3,97% jako wyroby luzem zdemontowane i zeskładowane (14,905 Mg, 1 355 m<sup>2</sup>),
- w 0,1% jako rury kominowe (0,4 Mg, 10 mb).

Na terenie Gminy Bestwina zewidencjonowano dwie osoby prawne, wykorzystujące wyroby zawierające azbest. Wyroby te są w użytkowaniu:

- 1) Przedsiębiorstwa Komunalnego „KOMBEST” Sp. z o.o. - sieć wodociągowa wykonana z rur azbestowo-cementowych w łącznej długości 12,221 km, tj. 488,84 Mg. w miejscowości Kaniów wzdłuż ulic: Jawiszowickiej, Jemioły, Łabędziej, Głębokiej, Mirowskiej, Sarniej, Torowej, Ludowej oraz w Bestwinie przy ulicy Gospodarskiej;
- 2) Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej „PRZEŁOM KANIÓW” w likwidacji - budynek mieszkalny, którego dach pokryty jest płytami a-c falistymi o powierzchni 160 m<sup>2</sup> tj. 1,76 Mg. w miejscowości Kaniów przy ulicy Modrej 4 (działka nr 2629) .

W sumie na obszarze Gminy Bestwina na terenie osób fizycznych i osób prawnych zewidencjonowano 206 posesji (246 obiektów), na których zlokalizowano pokrycia azbestowe, z czego:

- 204 posesji (244 obiektów) osób fizycznych,
- 2 lokalizacje (1 obiekt oraz wodociąg) należących do osób prawnych.

W trakcie inwentaryzacji zewidencjonowano 34 219 m<sup>2</sup> i 12 231 mb wyrobów zawierających azbest, to odpowiada około 865,652 Mg, w tym:

- 34 059 m<sup>2</sup> oraz 10 mb, tj 375,052 Mg na terenie osób fizycznych,
- 160 m<sup>2</sup> oraz 12 221 mb, tj. 490,6 Mg na terenie osób prawnych.

Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Bestwina zestawiono tabelarycznie w załączniku nr 5 do Programu, podając dla każdej pozycji następujące informacje: adres, nr działki ewidencyjnej, nazwa obiektu, rodzaj zabudowy, rodzaj wyrobu, ilość wyrobu w kg, stopień pilności. W tabelach rozróżniono wpisy dotyczące osób fizycznych i prawnych.

Przeprowadzona ocena pilności usunięcia wykazała, że:

- 13,4% wyrobów zakwalifikowano do I stopnia pilności – oznacza to, iż wyroby te były w złym stanie i niezbędne było ich natychmiastowe usunięcie;
- 55,1% wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie posesji osób fizycznych na terenie gminy Bestwina należało do II stopnia pilności - oznacza to, iż stan wyrobów zawierających azbest był w stanie pozwalającym na ich dalsze użytkowanie, jednak wymagały ponownej kontroli za rok, w 2016 roku;
- 31,4% zaliczono do III stopnia pilności, co oznacza, że należy dokonać kolejnej oceny stopnia przydatności do dalszego użytkowania za pięć lat, czyli w 2020 roku.

Podczas inwentaryzacji terenowej 204 właścicieli (244 obiektów) posiadających wyroby zawierające azbest na swoich posesjach zadeklarowało przewidywane lata unieszkodliwienia wyrobów azbestowych:

- w 2015 roku – 9 obiektów,
- w 2016 roku - 22 obiekty,
- w 2017 roku - 19 obiektów,
- w 2018 roku -6 obiektów,
- w 2019 roku - 30 obiektów,
- w 2020 roku – 5 obiektów,
- pozostali właściciele (153) deklarowali, iż nie mają planów w tym zakresie – określono termin jako 2032 rok.

Poniższa tabela zawiera zaproponowany Harmonogram realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających z terenu Gminy Bestwina”:

**Tabela 42 Harmonogram realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających z terenu Gminy Bestwina**

Zadanie	Działanie	Termin realizacji	Koszty rok / całość
Edukacja mieszkańców	Przygotowanie i rozpowszechnienie materiałów edukacyjnych o przyjętym „Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Bestwina do 2032 roku” (m.in. na stronach internetowych Urzędu Gminy i w lokalnej prasie)	maj-sierpień 2015 roku i w miarę potrzeby powtórnie w kolejnych latach realizacji „Programu...	500 zł w każdym roku / 9.000 zł
	Przygotowanie i rozpowszechnienie materiałów edukacyjnych na temat szkodliwości azbestu, bezpiecznego postępowania z wyrobami azbestowymi oraz sposobach ich usuwania i o obowiązkach właścicieli nieruchomości związanych z posiadaniem wyrobów zawierających azbest (m.in. na stronach internetowych Urzędu Gminy, w lokalnych gazetach, w postaci ulotek,		

	<p>plakatów, ogłoszeń, szkoleń edukacyjnych)</p> <p>Przekazanie właścicielom nieruchomości informacji o obowiązku przeprowadzenia kontroli stanu wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie ich nieruchomości oraz sporządzenia „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania tych wyrobów”, przekazania „oceny” organowi nadzoru budowlanego- zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. (Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089) w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (m.in. na stronach internetowych Urzędu Gminy, w lokalnych gazetach, w postaci ulotek, plakatów, ogłoszeń, szkoleń edukacyjnych)</p>		
Utworzenie bazy danych o lokalizacji istniejących wyrobów zawierających azbest	Aktualizacja inwentaryzacji wyrobów z azbestu na obiektach będących własnością osób fizycznych i prawnych	w miarę potrzeb co 3-5 lat	5.000 zł każda / 12.000 zł
	Aktualizacja Bazy Azbestowej	wrzesień 2015 corocznie do 30 marca	koszty administracyjne
Oczyszczenie terenów gminnych oraz innych terenów publicznych z odpadów zawierających azbest (problem z uzyskaniem informacji o własności – dzięki wysypiska )	Sporządzenie wykazu miejsc występowania odpadów zawierających azbest przeznaczonych do usunięcia	corocznie na wiosnę w miarę składanych informacji przez mieszkańców	koszty administracyjne
Odbiór odpadów zawierających azbest z nieruchomości osób fizycznych	Okresowa aktualizacja regulaminu dofinansowania	aktualizacja według potrzeb	koszty administracyjne
	Sporządzenie wykazu wniosków do bieżącej realizacji z zachowaniem zasady kolejności złożenia wniosków	corocznie według potrzeb	koszty administracyjne
	Usunięcie odpadów zawierających azbest	corocznie – w okresie letnim zgodnie z postanowieniami umowy z wykonawcą	w miarę potrzeb i dostępnych środków około 1 021 tys. zł brutto (bez ujęcia rur wodociągowych)

Monitoring realizacji „Programu”	Sporządzenie i przedłożenie Radzie Gminy Bestwina sprawozdania w zakresie: – ilości miejsc i ilości występujących wyrobów zawierających azbest od początku realizacji programu i za dany rok, – ilości miejsc odbioru odpadów zawierających azbest i ilości usuniętych odpadów w danym roku i narastająco, – poniesionych nakładów na realizację programu w danym roku i narastająco	w trakcie opracowywania raportu z realizacji POŚ	Raport 1.500 zł każdy
	Aktualizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Bestwina	w miarę potrzeb (raz na 5 lat)	4.000 zł każda / 12.000 zł

*Źródło: Dane z Gminy*

W myśl „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032” do pokrycia kosztów związanych z usunięciem i unieszkodliwieniem materiałów zawierających azbest zobowiązani są właściciele – zarządcy obiektów. Istnieje jednak możliwość uzyskania wsparcia finansowego związanego z demontażem, transportem i unieszkodliwieniem usuniętych odpadów azbestowych. Natomiast koszty nowych pokryć dachowych/elewacyjnych całkowicie ponoszą właściciele obiektów.

Możliwymi źródłami finansowania realizacji Programu są:

- środki własne jednostek samorządu terytorialnego,
- środki budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministerstwa Gospodarki,
- środki funduszy ochrony środowiska (NFOŚiGW, WFOŚiGW),
- środki pomocowe Unii Europejskiej,
- kredyty udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska S.A.

Istotną rolę samorządu jest pozyskiwanie funduszy na wsparcie realizacji Programu, szczególnie dla właścicieli nieruchomości, dla których usunięcie wyrobów zawierających azbest przekracza możliwości finansowe.

Od roku 2015 w Gminie realizowany jest Program usuwania azbestu, który zgodnie z Krajowym programem powinien zostać usunięty i zutylizowany w całości do roku 2032.

Wójt Gminy Bestwina corocznie informuje zainteresowanych mieszkańców o możliwości składania wniosków o dofinansowanie na wykonanie prac polegających na demontażu, odbiorze, transporcie oraz unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest.

Zarządzenia wprowadzające Regulaminy finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest, wydano:

- Zarządzenie Wójta Gminy Bestwina Nr 113/2016 z dnia 2 listopada 2016 r. w sprawie finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest pochodzących z obiektów budowlanych znajdujących się w granicach nieruchomości położonych na terenie gminy Bestwin, stanowiących własność osób fizycznych
- Zarządzenie Wójta Gminy Bestwina nr 92/2017 z dnia 26 października 2017 r. w sprawie finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest pochodzących z obiektów budowlanych znajdujących się w granicach nieruchomości położonych na terenie Gminy Bestwina, stanowiących własność osób fizycznych;
- Zarządzenie Wójta Gminy Bestwina nr 3/2020 z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest pochodzących z obiektów budowlanych stanowiących własność osób fizycznych, położonych na terenie Gminy Bestwina.

**W roku 2021** zrealizowano łącznie 33 wnioski obejmujące wariant z demontażem, transportem i utylizacją azbestu z dachów i elewacji budynków (21 szt.) oraz zbieraniem, transportem i utylizacją zmagazynowanego azbestu (14 szt.), co pozwoliło na usunięcie z terenu Gminy Bestwina 82,050 Mg wyrobów zawierających azbest.

**W roku 2022** zrealizowano łącznie 23 wnioski, obejmujące wariant z demontażem, transportem i utylizacją azbestu z dachów i elewacji budynków (13 szt.) oraz zbieraniem, transportem i utylizacją zmagazynowanego azbestu (10 szt.), co pozwoliło na usunięcie z terenu Gminy Bestwina 41,030 Mg wyrobów zawierających azbest.

**W roku 2023** zrealizowano łącznie 17 wniosków, obejmujących wariant z demontażem, transportem i utylizacją azbestu z dachów i elewacji budynków (10 szt.) oraz zbieraniem, transportem i utylizacją zmagazynowanego azbestu (8 szt.), co pozwoliło na usunięcie z terenu Gminy Bestwina 32,410 Mg wyrobów zawierających azbest.<sup>24</sup>

W 2024 roku Gmina Bestwina przystąpiła do wykonania aktualizacji Inwentaryzacji azbestu na terenie Gminy – zadanie to zostało powierzone firmie EKO TEAM Konsulting.

Dane dotyczące wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych, usuniętych i pozostałych do usunięcia w Gminie Bestwina wg Bazy Azbestowej zestawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 43 Dane dotyczące wyrobów azbestowych na terenie Gminy Bestwina**

<b>Masa wszystkich wyrobów azbestowych - Gmina Bestwina</b>			
<b>[kg]</b>			
	<b>Zinwentaryzowane</b>	<b>Unieszkodliwione</b>	<b>Pozostałe do unieszkodliwienia</b>

<sup>24</sup> Źródło Raporty o stanie Gminy Bestwina za 2021, 2022 i 2023 r.



razem	1 469 837	627 367	842 470
osoby fizyczne	978 597	627 367	351 230
osoby prawne	491 240	0	491 240

Źródło: <https://bazaazbestowa.gov.pl/pl/usuwanie-azbestu/zestawienie-statystyczne> - 13.07.2024 r.

Według danych Bazy Azbestowej na terenie Gminy Bestwina pozostało do usunięcia 842 470 kg wyrobów azbestowych.

### Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami



Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawiają tabele poniżej. Gmina Bestwina dostosowuje gospodarkę odpadami do potrzeb mieszkańców.

**Tabela 44 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – słabe i mocne strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dostosowanie częstotliwości odbierania odpadów do potrzeb mieszkańców.</li> <li>– Kampanie informacyjno-edukacyjne.</li> <li>– Dofinansowanie do usuwania wyrobów zawierających azbest.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rosnące opłaty za odbiór śmieci.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 45 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – szanse i zagrożenia**

 <b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wzrost świadomości mieszkańców i aktywny udział w realizacji nowoczesnego systemu gospodarki odpadami.</li> <li>– Promocja Gminy i szansa na rozwój.</li> <li>– Poprawa jakości środowiska w skali lokalnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Niechęć do zmian części społeczeństwa (brak zaufania do nowych technologii).</li> <li>– Niezadowolenie z wyższych kosztów opłat za odbiór odpadów, co może prowadzić do utylizacji odpadów w sposób zabroniony.</li> <li>– Kary i grzywny wynikające z braku osiągnięcia obowiązkowych poziomów recyklingu.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

## 5.10. Awarie przemysłowe

Jednym z zagrożeń środowiskowych, mających wpływ na wszystkie jego komponenty, są awarie przemysłowe mogąca powstać w obrębie instalacji technologicznych, magazynach lub urządzeniach transportowych. W wyniku awarii, wybuchu lub pożaru do otoczenia uwolnione zostają substancje chemiczne, które przedostają się do atmosfery, wód i gleb na terenie zagrożonym, a także mogą negatywnie wpływać na florę, faunę czy człowieka. Zgodnie z dyrektywami, a także realizacją celów polityki w zakresie ochrony środowiska, życia i zdrowia ludzi, podejmowane są działania zapobiegawcze awariom i ograniczające ich skutki. W związku z możliwościami wystąpienia awarii przemysłowych przyjęto dzielić przedsiębiorstwa na zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) i zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR). Dla obu grup zakładów prowadzone są działania monitorujące, a także plan działania w przypadku wystąpienia możliwych zdarzeń niekontrolowanych prowadzących do zagrożenia środowiskowego.

Na analizowanym obszarze Gminy Bestwina nie występuje żaden zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR), ani zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR).

W pobliżu Gminy, w Czechowicach – Działkowicach, niecały kilometr od granicy Gminy znajdują się zakłady, które są zidentyfikowane jako zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) i o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR)

Należą do nich:

- Envien Biopaliwa Polska Sp. z o.o. - ZZR;
- UNIMOT Terminale Sp. z o.o – ZDR.

**Envien Biopaliwa Polska Sp. z o.o.** - adres działalności: 43-502 Czechowice-Działkowice ul. Łukasiewicza 2. Zakład został zakwalifikowany, jako zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej (ZZR). Zakład podlega przepisom w zakresie przeciwdziałania awariom przemysłowym, ze względu na stosowanie w procesie produkcji metanolu. Maksymalna ilość metanolu jaki może znajdować się na terenie zakładu wynosi 766 m<sup>3</sup> (ok. 605 Mg).

Envien Biopaliwa Polska Sp. z o.o. zlokalizowana jest na terenie byłej Rafinerii Czechowice S.A. Instalację do produkcji estrów metylowych kwasów tłuszczowych (FAME) wykonano wg. technologii dr Connemanna CD PROCESS. Technologia CD bazuje na ogólnej koncepcji produkcji FAME polegającej na reakcji olejów lub tłuszczów z metanolem. Proces produkcyjny

jest oparty o reakcję transestryfikacji przy użyciu katalizatora zasadowego (np. NaOH lub metanolan sodu). Głównymi surowcami jest olej rzepakowy i metanol.

Zagrożenia występujące na terenie zakładu:

- zagrożenie pożarowe i możliwość zaistnienia stref promieniowania cieplnego o wartościach stwarzających niebezpieczeństwo dla życia lub zdrowia ludzi ,
- zagrożenie wybuchowe – wybuch par cieczy palnych na terenie zakładu i możliwość powstania stref narażenia, stwarzających niebezpieczeństwo powstania negatywnych skutków dla życia lub zdrowia ludzi.

W Zakładzie istnieją uregulowania wewnętrzne oraz Program Zapobiegania Awariom, które zapewniają, że:

- wszystkie operacje są prowadzone w sposób mający na celu ochronę życia i zdrowia pracowników, osób znajdujących się na terenie zakładu oraz członków społeczności lokalnej;
- instalacja nie stanowi zagrożenia pożarowego i wybuchowego dla sąsiednich instalacji, instalacja nie stanowi również zagrożenia dla obiektów zabudowy miejskiej.

W prognozowanych strefach znajdują się wyłącznie obiekty o charakterze przemysłowym na obszarze po dawnej Rafinerii Czechowice.<sup>25</sup>

**UNIMOT Terminale Sp. z o.o** - adres działalności: 43-502 Czechowice-Dziedzice, ul. Łukasiewicza 2; zakład został zakwalifikowany, jako zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej (ZDR).

UNIMOT Terminale Sp. z o.o. Terminal Paliw w Czechowicach-Dziedzicach prowadzi działalność w zakresie przyjmowania, komponowania, magazynowania i wydawania paliw, a w szczególności:

- przyjmowania paliw: benzyn silnikowych oraz oleju napędowego i opałowego dostarczanych cysternami kolejowymi,
- przyjmowania dostaw dodatków uszlachetniających do paliw oraz etanolu i FAME,
- produkcji benzyny z dodatkiem etanolu oraz oleju napędowego z dodatkiem FAME,
- magazynowania paliw,
- uszlachetniania olejów napędowych oraz benzyny poprzez dozowanie dodatków,
- wydawania paliw do autocystern i cystern kolejowych.

Na terenie Oddziału Terminal Czechowice znajdują się substancje niebezpieczne w postaci: benzyny bezołowiowej, oleju napędowego, oleju opałowego lekkiego, dodatków do benzyn

---

<sup>25</sup> Źródło: [https://www.envienbiopaliwa.pl/images/pdf/EBP\\_info\\_POS\\_2022.pdf](https://www.envienbiopaliwa.pl/images/pdf/EBP_info_POS_2022.pdf)

Obliczenia zasięgu oddziaływania skutków awarii przemysłowych, wykonane dla wybranych scenariuszy zdarzeń – awarii, na terenie Terminalu Paliw w Czechowicach-Dziedzicach – wykazały, że skutki te nie obejmują żadnych budynków mieszkalnych wielorodzinnych, jednostek organizacyjnych systemu oświaty i pomocy społecznej, zakładów opieki zdrowotnej, ani innych podmiotów i instytucji służących społeczeństwu. W zasięgu oddziaływania skutków potencjalnych awarii przemysłowych na terenie Terminalu Paliw w Czechowicach-Dziedzicach znajdują się głównie obiekty o charakterze przemysłowym.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Źródło: [https://unimotterminale.pl/wp-content/uploads/2023/09/Info\\_internet-UT-Czechowice\\_2023.pdf](https://unimotterminale.pl/wp-content/uploads/2023/09/Info_internet-UT-Czechowice_2023.pdf)

Wszystkie zakłady zaliczane do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) oraz o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) posiadają wdrożone oraz zatwierdzone sposoby powiadamiania i alarmowania mieszkańców oraz sposoby ich zachowania się na wypadek zagrożenia na terenie zakładu. Podlegają one również kontrolom Inspekcji Ochrony Środowiska.



Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Przez teren Gminy Bestwina przebiegają liczne drogi powiatowe. Należy pamiętać także o tym, iż paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

## Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi

Na analizowanym obszarze Gminy Bestwina nie występuje żaden zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR), ani zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR). W pobliżu Gminy, w Czechowicach - Dziedzicach znajdują się zakłady, które są zidentyfikowane jako zakłady ZZR i ZDR.



Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 46 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – mocne i słabe strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brak zakładu o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) oraz zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) na terenie Gminy.</li> <li>– Zakłady istniejące w Polsce objęte są systemem kontroli nadzorowanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska i Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.</li> <li>– Zakłady posiadają wdrożone oraz zatwierdzone sposoby powiadamiania i alarmowania mieszkańców oraz sposoby ich zachowania się na wypadek zagrożenia na terenie zakładu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- W pobliżu Gminy, niecały kilometr od granic Gminy znajduje się zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) i zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR).</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 47 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – szanse i zagrożenia**

 <b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Istnieje minimalne ryzyko zaistnienia poważnych awarii, które mogą mieć potencjalny wpływ na środowisko na terenie Gminy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Istnieje ryzyko pojawiania się nowych zakładów ZDR i ZZR na terenie Gminy i/lub w pobliżu Gminy.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne.

## 5.11. Pozostałe elementy wpływające na środowisko

Ze względu na położenie Gminy Bestwiny istnieje możliwość realizowania inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii, szczególnie związanymi z energią słoneczną.

### 5.11.1. Energia wiatrowa

Energia wiatrowa była najwcześniej, obok spalania drewna, eksploatowaną przez człowieka energią odnawialną. Wiatr to ruch powietrza spowodowany różnicą gęstości ogrzanych mas powietrza i ich przemieszczaniem ku górze. Wytworzone w ten sposób podciśnienie powoduje zasysanie zimnych mas powietrza. Energia wiatru jest energią pochodzenia słonecznego. Powietrze jest ogrzewane promieniowaniem słonecznym oraz konwekcją, czyli przewodzeniem ciepła. Ruch wirowy Ziemi oraz prądy morskie także mają wpływ na kierunki przemieszczania się mas powietrza. Około 2% energii promieniowania słonecznego, docierającego do powierzchni Ziemi, ulega zmianie na energię kinetyczną wiatru.

Współczesne siłownie wiatrowe są konstrukcyjnie bardzo do siebie podobne. Na ogół mają wirnik trójpłatowy, rzadziej dwupłatowy, osadzony za pomocą piasty na poziomym wale. Wał zamocowany jest w łożyskach w gondoli stalowej lub wykonanej z tworzyw sztucznych. Gondola z wirnikiem (maszynownia elektrowni wiatrowej) zainstalowana jest na wieży rurowej, której wysokość zależy od warunków wiatrowych wynosi od 40 do 100 metrów. Wirnik wraz z gondolą ustawiany jest w kierunku wiatru za pomocą serwomechanizmu kierunkowania elektrowni znajdującego się wewnątrz wieży rurowej. Pęd powietrza oddziałując na łopaty wirnika obraca go wraz z wałem, który za pośrednictwem skrzyni przekładniowej porusza generator wytwarzający energię elektryczną.<sup>27</sup>

Na chwilę obecną na terenie Gminy nie ma zlokalizowanych farm wiatrowych. Zgodnie z zapisami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bestwina, ze względu na liczne cenne siedliska ptasie na terenie Gminy, lokalizacja elektrowni wiatrowych jest niewskazana.

### 5.11.2. Energia słoneczna

Energia słoneczna ma źródło w reakcji fuzji jądrowych zachodzących we wnętrzu Słońca. Dociera do nas w postaci promieniowania słonecznego, będącego rodzajem energii odnawialnej. To łatwo dostępna energia, ale gęstość jej strumienia jest mała i zależna od miejsca na Ziemi, pory roku i dnia. Człowiek wykorzystuje energię słoneczną niemal od zawsze, w sposób zaplanowany bądź przypadkowy. Początkowo pomagała ogrzewać ciało,

---

<sup>27</sup> Źródło: <http://seo.org.pl/energetyka-wiatrowa/>

suszyć ubrania, a gdy ludzie okiełznali ogień, wykorzystali wieloletnie gromadzenie energii słonecznej w postaci biomasy. Współczesne technologie umożliwiają efektywne pozyskiwanie i przetwarzanie energii Słońca w celach użytkowych. Energetyka słoneczna przybiera obecnie formę rozwiązań instalacyjnych, koncepcji architektonicznych, stosowanych materiałów budowlanych oraz wielu innych.

Słońce uznaje się obecnie za największy potencjał paliwowo-energetyczny. Moc emitowanej przez nie energii szacuje się na  $3,9 \times 10^{20}$  MW. Do powierzchni Ziemi dociera tylko jej część, ale i tak jest wiele tysięcy razy większa od ogółu energii wytwarzanej na naszej planecie. Energię słoneczną można wykorzystać na trzy sposoby: do wytworzenia energii elektrycznej, produkcji ciepła bądź w procesie fotosyntezy do pozyskania energii chemicznej.<sup>28</sup>

Na terenie Gminy Bestwina nie ma obecnie zlokalizowanej farmy fotowoltaicznej. Jednakże Gmina systematycznie realizuje projekty związane z budową mikroinstalacji fotowoltaicznych, zarówno na budynkach użyteczności, jak w budynkach mieszkalnych.

### **5.11.3. Adaptacja do zmian klimatu**

Zmieniający się klimat, zwłaszcza wzrost temperatury oraz częstotliwość i nasilenie zjawisk ekstremalnych, pogłębiają się od kilku dekad, stanowiąc zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Zmiany te prowadzą do poważnych problemów, takich jak ekstremalne zjawiska pogodowe, wzrost poziomu morza, zmiany w ekosystemach oraz wpływ na zdrowie ludzkie. W obliczu tych wyzwań konieczne jest podjęcie działań na rzecz dostosowania się do prognozowanych skutków zmian klimatu. Działania te powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych, aby zapewnić zrównoważony rozwój i bezpieczeństwo ekologiczne.

W odpowiedzi na tę potrzebę, Ministerstwo Środowiska opracowało „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020). Głównym celem SPA2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Dokument ten określa priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach.

SPA2020 wskazuje na konieczność działań adaptacyjnych w różnych sektorach, takich jak:

- Gospodarka wodna: Zarządzanie zasobami wodnymi w sposób zapewniający ich ochronę i zrównoważone wykorzystanie.

---

<sup>28</sup> Źródło: <https://www.esoleo.pl/co-to-jest-energia-sloneczna-477/>





- Rolnictwo: Wprowadzenie praktyk rolniczych odpornych na zmiany klimatu oraz rozwój systemów irygacyjnych.
- Leśnictwo: Ochrona lasów i ich adaptacja do zmieniających się warunków klimatycznych.
- Różnorodność biologiczna: Ochrona ekosystemów i gatunków zagrożonych przez zmiany klimatyczne.
- Zdrowie: Opracowanie strategii przeciwdziałania skutkom zdrowotnym ekstremalnych zjawisk pogodowych.
- Energetyka: Wdrażanie rozwiązań zwiększających efektywność energetyczną i rozwój odnawialnych źródeł energii.
- Budownictwo i gospodarka przestrzenna: Adaptacja infrastruktury do nowych warunków klimatycznych.
- Obszary zurbanizowane: Rozwój zielonej infrastruktury miejskiej i systemów zarządzania ryzykiem powodziowym.
- Transport: Modernizacja systemów transportowych w celu zwiększenia ich odporności na zmiany klimatyczne.

## Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z pozostałymi elementami wpływającymi na środowisko

Na analizowanym obszarze Gminy Bestwina występują dobre warunki do realizacji inwestycji związanych z budową farm słonecznych.



Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z pozostałymi elementami wpływającymi na środowisko na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 48 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z pozostałymi elementami wpływającymi na środowisko – mocne i słabe strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"><li>– Pozyskanie taniego prądu z słońca.</li><li>– Zwiększenie dochodów Gminy co przełoży się na poprawienie komfortu życia mieszkańców.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Opór społeczny przy realizacji inwestycji.</li></ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 49 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z pozostałymi elementami wpływającymi na środowisko – szanse i zagrożenia**

 <b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> 
<ul style="list-style-type: none"><li>– Poprawa jakości powietrza w Gminie.</li><li>– Zwiększenie atrakcyjności Gminy w odniesieniu do przyszłych inwestorów.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Istnieje niewielkie zagrożenie wyłączenia instalacji z powodu przeciążenia sieci odbiorczych.</li></ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

## **6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

Analiza obecnego stanu środowiska wraz ze zdefiniowanymi zagrożeniami i problemami z podziałem na obszary interwencyjne pozwala na wyznaczenie kierunków, w którym powinna nastąpić realizacja zadań w celu spełnienia określonych założeń poprawy stanu środowiska, a także ograniczenia emisji negatywnych czynników i presji. Obecne cele i kierunki działań dla Gminy zostały przedstawione w formie tabeli zgodnie z wynikami analizy SWOT, a ich podjęcie na szczeblu samorządowym przyczyni się do realizacji założeń wojewódzkich i krajowych wpisanych w dokumentach strategicznych.

Tabela 50 Wyznaczone cele wraz z kierunkami działań i obszarami interwencyjnymi na terenie Gminy

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona klimatu i jakość powietrza	Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie zużycia energii końcowej i zastosowanie odnawialnych źródeł energii	Substancje w których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne (kg/rok), dane WIOŚ z najbliższych stacji pomiarowych (Goczałkowice-Zdrój)	PM10	brak przekroczeń	Ograniczenie „niskiej emisji” i poprawa efektywności energetycznej	Modernizacja źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	Gmina Bestwina	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania; brak świadomości ekologicznej mieszkańców
			Substancje w których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne (kg/rok), dane WIOŚ z najbliższych stacji pomiarowych (Goczałkowice-Zdrój)	PM 2,5	Brak przekroczeń				
			Liczba wymienionych źródeł ciepła w ramach Programów dotacji (dane WFOŚiGW, dane Gminy)	212	250				

Lp. .	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Substancje w których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne (Mg/rok), dane WIOŚ z najbliższych stacji pomiarowych (Goczałkowice-Zdrój)	O <sub>3</sub>	brak przekroczeń		Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych	Gmina Bestwina	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania; brak świadomości ekologicznej mieszkańców
			Liczba zamontowanych instalacji OZE na terenie Gminy (szt.) Dane Gminy	103	210			Gmina	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania
			Czujniki pomiarowe na terenie Gminy (szt.) Dane Gminy	4	4			Gmina	Awaryjność czujników
			Długość zmodernizowanych dróg (km) (dane Gminy)	5,2	10	Ograniczenie emisji komunikacyjnych	Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg	Gmina	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania

Lp .	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowie- dzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Długość ścieżek rowerowych (km) (dane Gminy)	0	1		Wdrożenie rozwiązań transportu niskoemisyjnego	Gmina	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania
		Adaptacja do zmian klimatu	Elementy należące do zielono-błękitnej infrastruktury	0	2	Adaptacja do zmian klimatu	Realizacja zielono-błękitnej infrastruktury	Gmina	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania; brak świadomości ekologicznej mieszkańców
		Zwiększeni świadomości mieszkańców w zakresie korzystania dodatkowych środków do modernizacji źródeł ciepła	Utrzymanie punktu obsługi mieszkańca	1	1	Działania edukacyjna	Realizacja CZYTE POWIETRZE – prowadzenie punktu konsultacyjnego	Gmina WFOŚiGW	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców, konieczne nakłady inwestycyjne na promocje
		Zwiększeni świadomości mieszkańców w zakresie problemów związanych z ograniczeniem niskiej emisji	Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy)	0	1	Działania edukacyjne skierowane do mieszkańców w zakresie ograniczania niskiej emisji	Kampania promocyjna	Gmina	Konieczność pozyskania dofinansowania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		Zmniejszenie sytuacji łamania zasad wynikających z Uchwały antysmogowej	Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	20	40	Działania kontrolne w zakresie utrzymania dobrego stanu środowiska	Działania kontrolne w zakresie jakości powietrza dotyczące spalania odpadów przez gospodarstwa domowe oraz zgodnością z Uchwałą antysmogową	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców
2	Zagrożenie hałasem	Ograniczenie negatywnego wpływu hałasu na zdrowie ludzi i oddziaływanie na środowisko	Długość zmodernizowanych dróg (km) (dane Gminy)	5,2	10	Poprawa jakości i stanu dróg	Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg	GDDKiA, ZDP, ZDW, Gmina	Konieczność tworzenia projektów partnerskich i współpracy ponadregionalnej; wysokie nakłady inwestycyjne
		Utrzymanie odpowiedniego poziomu hałasu na terenie Gminy	Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1	Działania kontrolne w zakresie utrzymania dobrego stanu środowiska	Działania kontrolne w zakresie wpływu hałasu na zdrowie ludzi i oddziaływanie na środowisko	Gmina/WIOŚ	brak świadomości ekologicznej mieszkańców

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		Zwiększenie świadomości w zakresie konieczności przestrzegania norm związanych z ochroną przed hałasem	Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1	Działania edukacyjna	Kampania promocyjna w zakresie konieczności przestrzegania norm związanych z ochroną przed hałasem	Gmina	konieczność pozyskania dofinansowania
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Ochrona wód	Zwiększenie liczby przyłączy do sieci kanalizacyjnej (szt.) (dane Gminy)	1053	1200	Ochrona wód poprzez poprawę stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy	Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	Gmina	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania, konieczność prowadzenia spójnej polityki zagospodarowania przestrzennego.
			Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej (km) (dane Gminy)	68,8	68,8			Gmina	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania, konieczność prowadzenia spójnej polityki zagospodarowania przestrzennego.



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Realizacja inwestycji dot. małej retencji (szt.) (dane Gminy)	0	1		Realizacja inwestycji małej retencji	GSWM	Wysokie nakłady inwestycyjne
			Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy)	100	400	Działania kontrolne w zakresie utrzymania dobrego stanu środowiska	Działania kontrolne w zakresie prawidłowego u użytkowania zbiorników bezodpływowych	Gmina	Opór mieszkańców, wysokie koszty, brak edukacji ekologicznej mieszkańców
			Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1	Działania edukacyjna	Kampania promocyjna	Gmina	konieczność pozyskania dofinansowania
4	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie obszarów leśnych oraz form ochrony przyrody	Utrzymanie gruntów leśnych (ha) (RDOŚ, LP)	338,85	338,85	Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych	Zalesianie nieużytków oraz ochrona i pielęgnacja terenów cennych przyrodniczo	RDOŚ, LP	Wysokie nakłady inwestycyjne; Wpływ zanieczyszczeń napływowych na strefę ochronną
			Uproszczone plany urządzenia lasów (szt.) (komplet)	1	1		Sporządzenie nowych uproszczonych planów urządzenia lasów.	Powiat	Wysokie nakłady inwestycyjne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Liczba obiektów przyrodniczych (pomniki przyrody, użytki itp.) (szt.) (dane CRFOP)	7	9		Utrzymanie aktualnego stanu pomników przyrody i form ochrony przyrody	Gmina	Wysokie nakłady inwestycyjne; Wpływ zanieczyszczeń napływowych na strefę ochronną
		Utrzymanie korytarzy ekologicznych	Utrzymanie korytarzy ekologicznych (szt.)	3	3		Utrzymanie aktualnego stanu korytarzy ekologicznych	RDOŚ/RZGW	Wpływ zanieczyszczeń napływowych na strefę ochronną
		Likwidacja inwazyjnej roślinności	Usuwanie roślinności inwazyjnej (powierzchnia w m <sup>2</sup> )	0	200	Likwidacja inwazyjnej roślinności	Usuwanie roślinności inwazyjnej	Zarządcy terenu	Wysokie nakłady inwestycyjne
		Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie utrzymania istniejących zasobów przyrodniczych	Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1	Działania edukacyjna w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych	Kampania promocyjna związana z ochroną zasobów przyrodniczych	Gmina	konieczność pozyskania dofinansowania
5	Gospodarka odpadami	Poprawa systemu gospodarki odpadami	Zwiększenie masy odpadów nadających się do recyklingu (Mg/rok, dane Gminy)	1491,71	1500	Zwiększenie procentowej ilości odpadów poddawanych recyklingowi	Promocja działalności PSZOK	Gmina	Opór mieszkańców, wysokie koszty, brak edukacji ekologicznej mieszkańców

Lp. .	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		Zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców poprzez usunięcie wyrobów zawierających azbest	Masa usuniętych wyrobów zawierających azbest (Mg/rok, dane Gminy)	713,148	1 548, 618	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Program usuwania azbestu na terenie Gminy Bestwina	Gmina	Opór mieszkańców, wysokie koszty, brak edukacji ekologicznej mieszkańców
		Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie poprawnej gospodarki odpadami	Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy)	5	20	Działania kontrolne w zakresie poprawności segregacji odpadów	Działania kontrolne w zakresie prawidłowego segregowania odpadów	Gmina	Opór mieszkańców, wysokie koszty, brak edukacji ekologicznej mieszkańców
			Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	1	2	Działania edukacyjna	Kampania promocyjna w zakresie niebezpieczeństw a związanego z azbestem i poprawną gospodarką odpadami i recyklingiem	Gmina	konieczność pozyskania dofinansowania

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 51 Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Kierunek interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
						2024	2025	2026	od 2027	RAZEM	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Ochrona klimatu i jakość powietrza	Modernizacja źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	Ograniczenie „niskiej emisji” i poprawa efektywności energetycznej	Gmina mieszkańcy Gminy / WFOŚiGW	2024-202	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy, środki własne mieszkańców środki zewnętrzne - WFOŚiGW
		Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych	Ograniczenie „niskiej emisji” i poprawa efektywności energetycznej	Gmina mieszkańcy Gminy / WFOŚiGW	2024-2029	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy, środki własne mieszkańców środki zewnętrzne - WFOŚiGW
		Wsparcie jednostek straży pożarnej w zakresie budowy OZE -	Ograniczenie „niskiej emisji” i poprawa efektywności energetycznej	Gmina	2024-2029	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg	Ograniczenie emisji komunikacyjnej	Gmina	2024-2027	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg -	Poprawa jakości i stanu dróg	Gmina	2024-2027	Zgodnie z budżetem na dany rok					Środki własne Gminy, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Kierunek interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
						2024	2025	2026	od 2027	RAZEM	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Realizacja zielono-błękitnej infrastruktury	Adaptacja do zmian klimatu	Gmina	2024-2029	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Realizacja CZYSTE POWIETRZE – prowadzenie punktu konsultacyjnego	Działania edukacyjna	Gmina , WFOŚiGW	2024-2028	W ramach zadań administracyjnych					Nie dotyczy, w ramach zadań bieżących
		Kampania promocyjna	Działania edukacyjna skierowane do mieszkańców w zakresie ograniczania niskiej emisji	Gmina	2024-2029	1	1	1	5	8	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Działania kontrolne w zakresie jakości powietrza dotyczące spalania odpadów przez gospodarstwa domowe oraz zgodnością z Uchwałą antysmogową	Działania kontrolne w zakresie utrzymania dobrego stanu środowiska	Gmina	2024-2029	W ramach zadań administracyjnych					Nie dotyczy, w ramach zadań bieżących
2	Zagrożenie hałasem	Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg	Poprawa jakości i stanu dróg	GDDKiA, ZDP, ZDW, Gmina	2024-2029	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy i jednostek zewnętrznych, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Kierunek interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
						2024	2025	2026	od 2027	RAZEM	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg	Poprawa jakości i stanu dróg	Gmina	2024-2029	Zgodnie z budżetem na dany rok					Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Działania kontrolne w zakresie wpływu hałasu na zdrowie ludzi i oddziaływanie na środowisko	Działania kontrolne w zakresie utrzymania dobrego stanu środowiska	Gmina /WIOŚ	2024-2029	W ramach zadań administracyjnych					Nie dotyczy, w ramach zadań bieżących
		Kampania promocyjna w zakresie konieczności przestrzegania norm związanych z ochroną przed hałasem	Działania edukacyjna skierowane do przedsiębiorstw	Gmina	2024-2029	1	1	1	5	8	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Modernizacja sieci kanalizacyjnej	Ochrona wód poprzez poprawę stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy	Gmina	2024-2029	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Realizacja inwestycji dot. malej retencji	Ochrona wód poprzez poprawę stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy	Gmina	2026-2029	0	0	10	30	60	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Kierunek interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
						2024	2025	2026	od 2027	RAZEM	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Działania kontrolne w zakresie prawidłowego użytkowania zbiorników bezodpływowych	Działania kontrolne w zakresie utrzymania dobrego stanu środowiska	Gmina	2024-2029	W ramach zadań administracyjnych					Nie dotyczy, w ramach zadań bieżących
		Kampania promocyjna	Działania edukacyjna	Gmina	2024-2029	1	1	1	5	8	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
4	Zasoby przyrodnicze	Zalesianie nieużytków oraz ochrona i pielęgnacja terenów cennych przyrodniczo	Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych	Gmina, RDOŚ, LP	2024-2029	5	5	5	5	20	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Utrzymanie aktualnego stanu pomników przyrody i form ochrony przyrody	Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych	Gmina, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2024-2029	Zgodnie z budżetem na dany rok					Nie dotyczy, w ramach zadań bieżących
		Usuwanie roślinności inwazyjnej (powierzchnia w m2)	Usuwanie roślinności inwazyjnej	Gmina	2024-2029	5	10	10	30	55	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Kampania promocyjna związana z ochroną zasobów przyrodniczych	Działania edukacyjna w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych	Gmina, mieszkańcy Gminy,	2024-2029	1	1	1	5	8	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
5	Gospodarka odpadami	Promocja działalności PSZOK	Zwiększenie procentowej ilości odpadów poddawanych recyklingowi	Gmina	2024-2029	1	1	1	5	8	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Kierunek interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
						2024	2025	2026	od 2027	RAZEM	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Realizacja Programu usuwania azbestu	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Gmina	2024-2029	Zgodnie z budżetem na dany rok					Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Działania kontrolne w zakresie prawidłowego segregowania odpadów	Działania kontrolne w zakresie poprawności segregacji odpadów	Gmina	2024-2029	W ramach zadań administracyjnych					Nie dotyczy, w ramach zadań bieżących
		Kampania promocyjna w zakresie niebezpieczeństwa związanego z azbestem i poprawną gospodarką odpadami i recyklingiem	Działania edukacyjna	Gmina	2024-2029	1	1	2	4	8	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne

Źródło: Opracowanie własne



## 7. DOSTĘPNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Realizacja wszystkich założeń POŚ nie byłaby możliwa jedynie przy finansowaniu własnym Gminy Bestwina, istotne jest więc zewnętrzne wsparcie finansowane planowanych zadań inwestycyjnych. Zaproponowane programy finansowania wskazują jedynie możliwe kierunki działań, wraz z opisem priorytetów czy celów, na które można uzyskać dofinansowanie i zostały dobrane do odpowiednich zadań w ramach obszarów interwencyjnych. Dodatkowo, wskazane zostały również programy, których realizacja zależy, w głównej mierze, od wnioskodawcy, jakim mogą być na przykład osoby fizyczne czy przedsiębiorstwa. Ponadto działania gminy w zakresie edukacji ekologicznej mogą wspomóc proces i uzyskać wymierne korzyści środowiskowe.

### 7.1. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach co roku realizuje zadania określone w Liście przedsięwzięć priorytetowych. W ostatnich latach skupione one były wokół następujących zakresów tematycznych:

- Transformacja energetyczna gospodarki;
- Jakość powietrza;
- Adaptacja do zmian klimatu;
- Gospodarka w obiegu zamkniętym, w tym: gospodarowanie odpadami;
- Kształtowanie świadomości proekologicznej i ochrona przyrody;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Inne działania z zakresu ochrony środowiska

Do najistotniejszych zadań spójnych z programem ochrony środowiska, które można dofinansować w ramach funduszy WFOŚiGW należą:

- Ochrona wód,
- Gospodarka wodna,
- Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona atmosfery,
- Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- Edukacja ekologiczna.

Zadania obejmujące **ochronę wód** to inwestycje mające na celu ochronę wód powierzchniowych i podziemnych. Zakres ten obejmuje głównie: budowę i modernizację oczyszczalni ścieków oraz budowę lub modernizację systemów odprowadzania ścieków.

Zadania obejmujące **gospodarkę wodną** to wszystkie projekty i inicjatywy mające na celu ochronę przed powodzią i suszą oraz zaopatrzenie w wodę. Zakres ten obejmuje głównie: budowę lub modernizację zbiorników retencyjnych, urządzeń monitorujących, lub zwiększających bezpieczeństwo przeciwpowodziowe, doposażenie w sprzęt przeciwpowodziowy, usuwanie skutków powodzi oraz zapewnienie mieszkańcom dostępu do wody o jakości odpowiadającej normom wody do picia.

Zadania obejmujące **gospodarkę odpadami i ochronę powierzchni ziemi** mają na celu ochronę gleby i zasobów przyrodniczych.

Do zadań które mogą być realizowane w ramach tej dziedziny należą:

- działania ograniczające i zapobiegające powstawaniu odpadów,
- unieszkodliwianie odpadów,
- budowę, rozbudowę i modernizację składowisk odpadów,
- usuwanie i unieszkodliwianie azbestu,
- rewitalizację terenów poprzemysłowych i zdegradowanych,
- wapnowanie gleb.

Zadania z kategorii dziedzinowej obejmującej **ochronę atmosfery** mają na celu poprawę jakości powietrza oraz ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Zadania te związane są z:

- wymianą ogrzewania,
- wdrażaniem programów PONE,
- termoizolacją budynków,
- zastosowanie alternatywnych i odnawialnych źródeł energii.

Zadanie w ramach tego priorytetu spójne są ze wszystkimi działaniami podejmowanymi w ramach strategii niskoemisyjnych na terenie Gminy.

Zadania z kategorii dziedzinowej obejmującej **ochronę różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów** obejmują ukształtowanie regionalnego systemu obszarów chronionych, ochronę roślin i zwierząt, ochronę lasów i terenów zielonych. Ich celem jest zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej.

Zadania z kategorii dziedzinowej obejmującej **edukację ekologiczną** mają na celu kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz propagowanie działań

proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju. W ramach tych działań można realizować warsztaty i konkursy ekologiczne, doposażać w sprzęt i pomoce dydaktyczne szkoły oraz inne pomieszczenia przeznaczone dla mieszkańców, organizować seminaria, sympozja i konferencje dotyczących ochrony środowiska, a także znakować ścieżki dydaktyczne.

Projekty realizowane w ramach tych zadań mogą być finansowane w ramach dotacji oraz pożyczek.

Z uwagi na aktualizowanie ww. listy niezbędne jest monitorowanie i każdorazowe sprawdzanie, czy dany program Priorytetowych nie uległ zmianie.

## **7.2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zgodnie z uchwałą nr 36/16 RN NFOŚiGW z dnia 5 czerwca 2020 roku. Planuje wdrażanie różnych programów priorytetowych. Aktualna (Zatwierdzona: Uchwałą Rady Nadzorczej nr 15/24, z dnia 31 stycznia 2024 roku z późniejszymi zmianami) lista programów priorytetowych obejmuje następujące możliwości:

1. Grupa Programów Priorytetowych nr 1: Adaptacja do zmian klimatu i ochrona wód przed zanieczyszczeniami.
2. Grupa Programów Priorytetowych nr 2: Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi.
3. Grupa Programów Priorytetowych nr 3: Sprawiedliwa transformacja.
4. Grupa Programów Priorytetowych nr 4: Zeroemisyjny system energetyczny.
5. Grupa Programów Priorytetowych nr 5: Dobra jakość powietrza.
6. Grupa Programów Priorytetowych nr 6: Zeroemisyjny transport.
7. Grupa Programów Priorytetowych nr 7: Różnorodność biologiczna, edukacja i monitoring środowiska.
8. Grupa Programów Priorytetowych nr 8: Horyzontalne.

W celu realizacji celów określonych przez Program Ochrony Środowiska najważniejsze są następujące programy z grupy nr 1, 2, 7 i 8.

Z uwagi na aktualizowanie ww. listy niezbędne jest monitorowanie i każdorazowe sprawdzanie, czy dany program Priorytetowych nie uległ zmianie

### **7.2.1. Program priorytetowy Czyste powietrze**

Program priorytetowy Czyste powietrze to obecnie jedna z głównych możliwości finansowania działań określonych do realizacji przez osoby prywatne w budynkach jednorodzinnych. W ramach programu przewidziany został budżet w wysokości 103 miliardów złotych do wykorzystania do 2029 roku na wymianę/zakup i montaż źródeł ciepła oraz termomodernizację.

Cel ma być realizowany poprzez wsparcie właścicieli budynków jednorodzinnych poprzez udzielenie dotacji i/ lub pożyczek na działania z zakresu:

1. Termomodernizacji, w zakresie:
  - docieplenia przegród zewnętrznych budynku mieszkalnego jednorodzinnego,
  - docieplenia przegród wewnętrznych budynku mieszkalnego jednorodzinnego,
  - wymiany i montażu stolarki zewnętrznej w budynku mieszkalnym jednorodzinnym,
  - wymiany źródła ciepła i dostosowania instalacji wewnętrznej w starym budynku.
2. Zakupu i montażu instalacji źródeł energii odnawialnej .
3. Zamontowaniu nowego niskoemisyjnego źródła ciepła w budynku mieszkalnym jednorodzinnym.

Wysokość dofinansowania uzależniona jest od zakresu inwestycji. Możliwe są trzy poziomy dotacji uzależnione od dochodu.

### **7.2.2. Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS)**

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez:

- a) obniżenie emisyjności gospodarki transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym,
- b) budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne,
- c) dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030,
- d) poprawę bezpieczeństwa transportu zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia,
- e) wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

W ramach programu przewidziano realizację następujących priorytetów:

- PRIORYTET I: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Funduszu Spójności.

- PRIORYTET II: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR.
- PRIORYTET III: Transport miejski.
- PRIORYTET IV: Wsparcie sektora transportu z Funduszu Spójności
- PRIORYTET V: Wsparcie sektora transportu z EFRR
- PRIORYTET VI: Zdrowie
- PRIORYTET VII: Kultura
- PRIORYTET VIII: Pomoc techniczna.

### **7.3. Fundusze Europejskie dla Śląskiego na lata 2021-2027**

Program „Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027” służy realizacji wizji i celów rozwojowych regionu, zawartych w jednogłośnie uchwalonej Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” – Zielone Śląskie i stanowi jeden z najistotniejszych instrumentów polityki regionalnej. Realizacja Programu wesprze procesy rozwojowe województwa w stawianiu się nowoczesnym regionem europejskim o konkurencyjnej gospodarce, będącej efektem odpowiedzialnej transformacji i zapewniającym możliwości rozwoju mieszkańcom oraz oferującym wysoką jakość życia w czystym środowisku.

Cele programu wpisują się w wizję rozwoju Unii Europejskiej zawartą w komunikacie oraz regulacjach dotyczących Europejskiego Zielonego Ładu w zakresie przekształcenia UE w sprawiedliwe i dobrze prosperujące społeczeństwo, żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto. Program stanowi także instrument realizacji Umowy Partnerstwa 2021-2027 – dokumentu określającego strategię interwencji funduszy europejskich w ramach unijnej polityki spójności i wspólnej polityki rybołówstwa w Polsce i wykazuje z nią pełną zgodność. Zadania realizowane w związku ze zmniejszeniem emisji dwutlenku węgla wynikające z Planu mogą otrzymać dofinansowanie w ramach osi priorytetowej: II. Ekologiczne Śląskie.

Z uwagi na aktualizowanie listy i harmonogramów konkursów niezbędne jest monitorowanie i każdorazowe sprawdzanie, czy dany program Priorytetowych nie uległ zmianie.

### **7.4. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2021 r. poz. 2166, z 2023 r. poz. 1681) tzw. „białe certyfikaty”**

Białe certyfikaty, czyli świadectwa efektywności energetycznej, można otrzymać za działanie proefektywnościowe, które dopiero jest w planach. Następnie można je sprzedać na rynku. Zgodnie z obecną wykładnią prawa, świadectwo efektywności energetycznej wydaje Prezes Urzędu Regulacji Energetyki (URE) na wniosek podmiotu, u którego będzie realizowane przedsięwzięcie lub przedsięwzięcia tego samego rodzaju służące poprawie efektywności

energetycznej. Wyjątek od niniejszej reguły stanowią przedsięwzięcia zakończone przed dniem wejścia w życie ustawy (tj. 1 października 2016 roku), a nie wcześniej niż przed dniem 1 stycznia 2014 roku dla których do dnia 30 września 2017 roku można było ubiegać się o świadectwa efektywności energetycznej.

Białe certyfikaty stanowią prawa majątkowe notowane na Towarowej Giełdzie Energii, mające realną wartość pieniężną. Są one kupowane przez „podmioty zobowiązane” określone w art. 10 Ustawy z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej (tj. Dz. U. 2021 r. poz. 2166, z 2023 r. poz. 1681), w celu uniknięcia ponoszenia tzw. opłat zastępczych. Prawa majątkowe wynikające z posiadania świadectw energetycznych powstają z chwilą wpisania świadectwa efektywności energetycznej po raz pierwszy na koncie w rejestrze świadectw efektywności energetycznej, na podstawie informacji Prezesa URE i przysługują podmiotom, które są właścicielami danego konta. Po uzyskaniu praw majątkowych konieczne jest zgłoszenie świadectwa na giełdę towarową w celu ich sprzedaży (upoważniony do tego jest właściciel lub inny podmiot przez niego upoważniony). Po sprzedaży świadectwa, środki uzyskane z transakcji trafiają na rachunek maklerski inwestora, następnie na jego konto bankowe.

Nowe przepisy znoszą obowiązek organizacji przetargu na świadectwa efektywności energetycznej. Aby uzyskać białe certyfikaty należy złożyć do Prezesa URE wniosek o świadectwo efektywności energetycznej wraz z audytem efektywności energetycznej.

Szczegółowa lista przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej za które można otrzymać białe certyfikaty jest opublikowana w obwieszczeniu Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. (M.P. 2016, poz. 1184) dostępnym w BIP w zakładce Obowiązujące prawo>Energetyka.

Gmina spełnia ogólne warunki pozyskania świadectw efektywności energetycznej zgodnie z artykułem 20 Ustawy z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej (tj. Dz. U. 2021 r. poz. 2166, z 2023 r. poz. 1681), w związku z czym może przysłużyć się przyszłym zadaniom inwestycyjnym pozyskując Świadectwa efektywności energetycznej, tzw. białe certyfikaty.

## **7.5. Krajowy Plan Odbudowy**

Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO) to projekt polskiego planu finansowanego z europejskiego budżetu Funduszu Odbudowy na lata 2020-2026. Łączne środki przeznaczone na realizację budżetu europejskiego w latach 2020-2026 wynoszą ponad 723,8 mld euro. Pomoc z tego funduszu będzie przyznawana w postaci bezzwrotnych grantów

i niskooprocentowanych pożyczek. W ramach Instrumentu na Rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności Polska będzie dysponowała środkami w wysokości około 58,1 mld euro, w tym:

- 23,9 mld euro przeznaczona będzie na pomoc w formie dotacji (grantów),
- 34,2 mld euro przeznaczona będzie na pomoc w formie pożyczek.

W ramach planu przewidziano pięć komponentów w ramach części grantowej i pięć komponentów o tej samej tematyce w ramach części związanej z pożyczkami. Należą do nich:

- Komponent A „Odporność i konkurencyjność gospodarki”,
- Komponent B „Zielona energia i zmniejszenie energochłonności”,
- Komponent C „Transformacja cyfrowa”,
- Komponent D „Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia”,
- Komponent E „Zielona, inteligentna mobilność”.

W ramach ww. komponentów przewidziano cele, planowane inwestycje i wynikające z nich reformy.

Na komponent A „Odporność i konkurencyjność gospodarki” planowane jest przeznaczenie 4 455 milionów euro. Celem tego komponentu jest zapewnienie odporności gospodarki na kryzysy, wzrostu produktywności oraz tworzenia wysokiej jakości miejsc pracy. Ma on zostać zrealizowany przez następujące cele szczegółowe:

- A1. Ograniczenie wpływu COVID-19 i skutków spowodowanego przez niego kryzysu na przedsiębiorstwa
- A2. Rozwój narodowego systemu innowacji: wzmocnienie koordynacji, stymulowanie potencjału innowacyjnego oraz współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami i organizacjami badawczymi, w tym w zakresie technologii środowiskowych
- A3. Doskonalenie systemu edukacji, mechanizmów uczenia się przez całe życie w kierunku lepszego dopasowania do potrzeb nowoczesnej gospodarki, wzrostu innowacyjności, zwiększania transferu nowych technologii oraz zielonej transformacji
- A4. Zwiększenie dopasowania strukturalnego, efektywności i odporności kryzysowej rynku pracy

Konstrukcję celów i reform tego planu przedstawia schemat na kolejnych stronach.

Tabela 52 Cele programu – Komponent A

<p><b>Komponent A</b> „Odporność i konkurencyjność gospodarki”</p> <p><b>Cel: Zapewnienie odporności gospodarki na kryzysy, wzrostu produktywności oraz tworzenia wysokiej jakości miejsc pracy</b></p>	CEL SZCZEGÓŁOWY	REFORMA	INWESTYCJE
	A1. Ograniczenie wpływu COVID-19 i skutków spowodowanego przez niego kryzysu na przedsiębiorstwa	A1.1. Reforma ram fiskalnych	-
		A1.2. Dalsze ograniczenia obciążeń regulacyjnych i administracyjnych	A1.2.1. Inwestycje dla przedsiębiorstw w produkty, usługi i kompetencje pracowników oraz kadry związane z dywersyfikacją działalności A1.2.2. Wsparcie przygotowania terenów inwestycyjnych pod potrzeby inwestycji o kluczowym znaczeniu dla gospodarki
		A1.3. Reforma planowania i zagospodarowania przestrzennego	A1.3.1. Wdrożenie reformy planowania i zagospodarowania przestrzennego
		A1.4. Reforma na rzecz poprawienia warunków konkurencyjności i ochrony producentów/konsumentów w sektorze rolnym	A1.4.1. Inwestycje na rzecz dywersyfikacji i skracania łańcucha dostaw produktów rolnych i spożywczych oraz budowy odporności podmiotów uczestniczących w łańcuchu
		A1.5. Zwiększenie jakości stanowienia prawa oraz rozwój partnerstwa z organizacjami społecznymi	-
	A2. Rozwój narodowego systemu innowacji: wzmocnienie koordynacji, stymulowanie potencjału innowacyjnego oraz współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami i organizacjami badawczymi, w tym w zakresie technologii środowiskowych	A2.1. Przyspieszenie procesów robotyzacji i cyfryzacji i innowacji	A2.1.1. Inwestycje wspierające robotyzację i innowacje w przedsiębiorstwach
		A2.2. Stworzenie warunków do przejścia na model gospodarki o obiegu zamkniętym GOZ	A2.2.1. Inwestycje we wdrażanie technologii i innowacji środowiskowych, w tym związanych z GOZ
		A2.3. Zapewnienie instytucjonalnych i prawnych podstaw rozwoju BSP Inwestycja: bezzałogowych statków powietrznych	A2.3.1. Rozbudowa i wyposażenie centrów kompetencji (specjalistyczne ośrodki szkoleniowe, wsparcia wdrożeń, centra monitorowania) oraz infrastruktura do zarządzania ruchem



		A2.4. Wzmocnienie mechanizmów współpracy pomiędzy sektorem nauki oraz przemysłem	A2.4.1. Inwestycje w rozbudowę potencjału badawczego
	A3. Doskonalenie systemu edukacji, mechanizmów uczenia się przez całe życie w kierunku lepszego dopasowania do potrzeb nowoczesnej gospodarki, wzrostu innowacyjności, zwiększania transferu nowych technologii oraz zielonej transformacji	A3.1. Kadry dla nowoczesnej gospodarki - poprawa dopasowania umiejętności i kwalifikacji do wymogów rynku pracy w związku z wdrażaniem nowych technologii w gospodarce oraz zieloną i cyfrową transformacją	A3.1.1. Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie
	A4. Zwiększenie dopasowania strukturalnego, efektywności i odporności kryzysowej rynku pracy	A4.1. Efektywne instytucje na rzecz rynku pracy	A4.1.1. Inwestycje wspierające reformę instytucji rynku pracy
		A4.2. Reforma na rzecz poprawy sytuacji rodziców na rynku pracy poprzez zwiększenie dostępu do opieki nad dziećmi do lat 3	A4.2.1. Wsparcie programów dofinansowania miejsc opieki nad dziećmi 0-3 lat (żłobki, kluby dziecięce i dzienni opiekuni) w ramach MALUCH+
		A4.3. Wdrożenie ram prawnych dla rozwoju ekonomii społecznej	A4.3.1. Programy wsparcia inwestycyjnego umożliwiające w szczególności rozwój działalności, zwiększenie udziału w realizacji usług społecznych, podniesienie jakości reintegracji w podmiotach ekonomii społecznej
		A4.4. Uelastycznienie form zatrudnienia, w tym wprowadzenie pracy zdalnej	A4.4.1. Inwestycje związane z wyposażeniem pracowników/przedsiębiorstw umożliwiającym pracę zdalną
		A4.5. Rozwiązania na rzecz dłuższego pozostawania na rynku pracy osób w wieku średnim i starszych (50+)	-

Źródło: [https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO\\_projekt\\_30042021.pdf](https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO_projekt_30042021.pdf)

Komponent B „Zielona energia i zmniejszenie energochłonności” zakłada transformację kluczowych sektorów gospodarki do modelu niskoemisyjnego przy wykorzystaniu szans rozwoju w obszarze zielonych technologii, jak również efektywna adaptacja najbardziej zagrożonych obszarów i sektorów do zmian klimatu. Celem tego działania jest *ograniczenie negatywnego oddziaływania gospodarki na środowisko przy jednoczesnym zapewnieniu konkurencyjności i bezpieczeństwa energetycznego oraz ekologicznego kraju*. Określono dla tych działań 3 cele szczegółowe:

- B1. Poprawa efektywności energetycznej gospodarki,
- B2. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- B3. Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie degradacji środowiska.

Na realizację tych zadań przewidziano około 5 696 mln euro. Konstrukcję celów i reform tego planu przedstawia schemat poniżej.

**Tabela 53 Cele programu – Komponent B**

	CEL SZCZEGÓŁOWY	REFORMA	INWESTYCJE
<b>Komponent B</b> <b>„Zielona energia i zmniejszenie energochłonności”</b>  <b>Cel: Ograniczenie negatywnego oddziaływania gospodarki na środowisko przy jednoczesnym zapewnieniu konkurencyjności i bezpieczeństwa energetycznego oraz ekologicznego kraju.</b>	B1. Poprawa efektywności energetycznej gospodarki	B1.1. Czyste powietrze i efektywność energetyczna	B1.1.1. Inwestycje w źródła ciepła (chłodu) w systemach ciepłowniczych
			B1.1.2. Wymiana źródeł ciepła i poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych
			B1.1.3. Wymiana źródeł ciepła i poprawa efektywności energetycznej szkół
			B1.1.4. Wsparcie dla zwiększenia efektywności energetycznej obiektów lokalnej aktywności społecznej
	B2. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	B2.1. Poprawa warunków dla rozwoju technologii wodorowych oraz innych gazów zdekarbonizowanych	B2.1.1. Inwestycje w technologie wodorowe, wytwarzanie, magazynowanie i transport wodoru
		B2.2. Poprawa warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii	B2.2.1. Rozwój sieci przesyłowych, inteligentna infrastruktura elektroenergetyczna
			B2.2.2. Instalacje OZE realizowane przez

			społeczności energetyczne
			B2.2.3. Budowa infrastruktury terminalowej offshore
	B3. Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie degradacji środowiska	B3.1. Wsparcie zrównoważonej gospodarki wodno-ściekowej na terenach wiejskich	B3.1.1. Inwestycje w zrównoważoną gospodarkę wodno-ściekową na terenach wiejskich

Źródło: [https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO\\_projekt\\_30042021.pdf](https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO_projekt_30042021.pdf)

Komponent C „Transformacja cyfrowa” ma doprowadzić do zapewnienia rozwoju infrastruktury łączności cyfrowej oraz rozwiązań w zakresie e-usług, wykorzystania potencjału technologii przełomowych, cyfrowej edukacji, wzrostu kompetencji cyfrowych społeczeństwa, a także cyberbezpieczeństwa. Celem tych działań będzie wzmocnienie przemian cyfrowych w sektorze publicznym, społeczeństwie i gospodarce. Realizowane będzie ono w oparciu o 3 cele szczegółowe:

Na realizację komponentu C przewidziano około 5 696 mln euro. Konstrukcję celów i reform tego planu przedstawia schemat poniżej.

Tabela 54 Cele programu – Komponent C

<b>Komponent C „Transformacja cyfrowa”</b>  <b>Cel: Wzmocnienie przemian cyfrowych w sektorze publicznym, społeczeństwie i gospodarce.</b>	<b>CEL SZCZEGÓŁOWY</b>	<b>REFORMA</b>	<b>INWESTYCJE</b>
	C1. Poprawa dostępu do szybkiego Internetu.	C1.1. Zapewnienie powszechnego dostępu do szybkiego internetu – rozwój infrastruktury sieciowej	C1.1.1 Zapewnienie dostępu do bardzo szybkiego internetu na obszarach białych plam
	C2. Rozwój e-usług i ich konsolidacja, tworzenie warunków dla rozwoju zastosowań przełomowych technologii cyfrowych w sektorze publicznym, gospodarce i społeczeństwie oraz usprawnienie komunikacji między instytucjami publicznymi, obywatelami i biznesem	C2.1. Zwiększenie skali zastosowań rozwiązań cyfrowych w sferze publicznej, gospodarce i społeczeństwie	C2.1.1. E-usługi publiczne, rozwiązania IT usprawniające funkcjonowanie administracji i sektorów gospodarki oraz technologie przełomowe w sektorze publicznym, gospodarce i społeczeństwie  C2.1.2. Wyrównanie poziomu wyposażenia szkół w przenośne urządzenia multimedialne  C2.1.3. E-kompetencje
	C3. Wzrost bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni, zabezpieczenie infrastruktury przetwarzania danych oraz cyfryzacja infrastruktury służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo.	C3.1. Zwiększenie cyberbezpieczeństwa systemów informacyjnych, wzmocnienie infrastruktury przetwarzania danych	C3.1.1. Cyberbezpieczeństwo – CyberPL oraz infrastruktura przetwarzania danych i dostarczania usług cyfrowych

Źródło: [https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO\\_projekt\\_30042021.pdf](https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO_projekt_30042021.pdf)

Komponent D „Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia” zakłada dążenie do wyższej jakości i lepszego dostępu do usług zdrowotnych oraz wzmocnienie możliwości szybkiego reagowania systemu ochrony zdrowia na zagrożenia epidemiczne. Celem tego komponentu jest osiągnięcie sprawnego funkcjonowania systemu ochrony zdrowia oraz poprawa efektywności, dostępności oraz jakości świadczeń zdrowotnych. Przewidziano realizację szeregu inwestycji w ramach 3 celów szczegółowych:

- D1. Poprawa efektywności funkcjonowania systemu ochrony zdrowia, dostępności oraz jakości świadczeń zdrowotnych, w szczególności w kluczowych obszarach ze względu na zagrożenia epidemiologiczne, choroby cywilizacyjne oraz sytuację demograficzną.

- D2. Rozwój kadr systemu ochrony zdrowia oraz wzmocnienie potencjału uczelni medycznych i podmiotów leczniczych biorących udział w kształceniu kadr medycznych.
- D3. Rozwój badań naukowych i sektora farmaceutycznego w odpowiedzi na wzmocnienie odporności systemu ochrony zdrowia.

Na realizację komponentu D przewidziano około 4 092 mln euro. Konstrukcję celów i reform tego planu przedstawia schemat poniżej.

**Tabela 55 Cele programu – Komponent D**

	<b>CEL SZCZEGÓŁOWY</b>	<b>REFORMA</b>	<b>INWESTYCJE</b>
<b>Komponent D</b> <b>„Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia”</b>  <b>Cel: Sprawne funkcjonowanie systemu ochrony zdrowia oraz poprawa efektywności, dostępności oraz jakości świadczeń zdrowotnych.</b>	D1. Poprawa efektywności funkcjonowania systemu ochrony zdrowia, dostępności oraz jakości świadczeń zdrowotnych, w szczególności w kluczowych obszarach ze względu na zagrożenia epidemiologiczne, choroby cywilizacyjne oraz sytuację demograficzną.	D1.1. Zwiększenie efektywności, dostępności i jakości świadczeń zdrowotnych	D1.1.1. Rozwój i modernizacja infrastruktury centrów opieki wysokospecjalistycznej i innych podmiotów leczniczych  D1.1.2. Przyspieszenie procesów transformacji cyfrowej ochrony zdrowia poprzez dalszy rozwój usług cyfrowych w ochronie zdrowia
	D2. Rozwój kadr systemu ochrony zdrowia oraz wzmocnienie potencjału uczelni medycznych i podmiotów leczniczych biorących udział w kształceniu kadr medycznych	D2.1. Stworzenie odpowiednich warunków dla zwiększenia liczebności kadry medycznej	D2.1.1. Inwestycje związane z modernizacją i wyposażeniem obiektów dydaktycznych w związku ze zwiększeniem limitów przyjęć na studia medyczne
	D3. Rozwój badań naukowych i sektora farmaceutycznego w odpowiedzi na wzmocnienie odporności systemu ochrony zdrowia	D3.1. Wzmocnienie zaplecza naukowego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu	D3.1.1. Inwestycje w utworzenie specjalistycznych centrów badawczych i analitycznych na potrzeby nauk medycznych

Źródło: [https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO\\_projekt\\_30042021.pdf](https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO_projekt_30042021.pdf)

Komponent E „Zielona, inteligentna mobilność” zakłada rozwój zrównoważonego transportu służącego konkurencyjnej gospodarce i inteligentnej mobilności. Przewidziano realizację dwóch celów szczegółowych:

- E1. Zwiększenie udziału zero i niskoemisyjnego transportu oraz przeciwdziałanie i zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko
- E2. Zwiększenie dostępności transportowej, bezpieczeństwa i cyfrowych rozwiązań

Zadaniem tego komponentu jest:

- utworzenie spójnego systemu transportowego opartego na infrastrukturze charakteryzującej się wysoką jakością i dostępnością,
- dążenie do zwiększenia udziału zrównoważonych form mobilności. Zmniejszenie presji na środowisko,
- poprawa bezpieczeństwa.

Na realizację komponentu E przewidziano około 6 818 mln euro, co stanowi największą część budżetu KPO. Konstrukcję celów i reform tego planu przedstawia schemat poniżej.

**Tabela 56 Cele programu – Komponent E**

<b>Komponent E</b> <b>„Zielona, inteligentna mobilność”</b>  <b>Cel: Rozwój zrównoważonego transportu służącego konkurencyjnej gospodarce i inteligentnej mobilności.</b>	<b>CEL SZCZEGÓŁOWY</b>	<b>REFORMA</b>	<b>INWESTYCJE</b>
	E1. Zwiększenie udziału zero i niskoemisyjnego transportu oraz przeciwdziałanie i zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko	E1.1. Wzrost wykorzystania transportu przyjaznego dla środowiska	E1.1.1. Wsparcie dla gospodarki
	E2. Zwiększenie dostępności transportowej, bezpieczeństwa i cyfrowych rozwiązań	E2.1. Zwiększenie konkurencyjności sektora kolejowego	E1.1.2. Zero i niskoemisyjny transport zbiorowy (autobusy)
			E2.1.1. Linie kolejowe
			E2.1.2. Pasażerski tabor kolejowy
			E2.1.3. Transport intermodalny
		E2.2. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu	E2.2.1. Bezpieczeństwo transportu
			E2.2.2. Cyfryzacja transportu

Źródło: [https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO\\_projekt\\_30042021.pdf](https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO_projekt_30042021.pdf)

## **7.6. Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych**

Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych ma na celu zwiększenie skali inwestycji publicznych przez bezzwrotne dofinansowanie inwestycji realizowanych przez JST. Program realizowany jest poprzez promesy inwestycyjne udzielane przez BGK. Zakres wsparcia reguluje Uchwała nr 84/2021 Rady Ministrów z 1 lipca 2021 r. w sprawie ustanowienia Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych wraz z późniejszymi zmianami

Dotacje mogą być udzielane jednostką samorządu terytorialnego na działania inwestycyjne w następujących obszarach:

- 1) budowa lub modernizacja infrastruktury drogowej;
- 2) budowa lub modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w tym oczyszczalni;
- 3) budowa lub modernizacja źródeł ciepła sieciowego zeroemisyjnego;
- 4) budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła zeroemisyjnego;
- 5) budowa lub modernizacja infrastruktury gospodarki odpadami, w tym spalarnie, przetwarzanie biologiczne, segregacja;
- 6) odnawialne źródła energii;
- 7) tabor z napędem zeroemisyjnym;
- 8) budowa lub modernizacja źródeł ciepła sieciowego niskoemisyjnego;
- 9) budowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej;
- 10) budowa lub modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej, w tym oświetleniowej;
- 11) cyfryzacja usług publicznych i komunalnych;
- 12) poprawa efektywności energetycznej budynków i instalacji publicznych;
- 13) innowacyjne rozwiązania w elektroenergetyce;
- 14) rewitalizacja obszarów miejskich;
- 15) budowa lub modernizacja infrastruktury kulturalnej;
- 16) budowa lub modernizacja infrastruktury turystycznej;
- 17) budowa lub modernizacja infrastruktury sportowej;
- 18) budowa lub modernizacja infrastruktury technicznej drogowej;
- 19) budowa lub modernizacja infrastruktury tramwajowej, w tym zajezdni;
- 20) budowa lub modernizacja infrastruktury kolejowej, w tym stacji utrzymaniowo-naprawczej;

- 21) budowa lub modernizacja infrastruktury transportu wodnego;
- 22) tabor transportu kolejowego;
- 23) tabor transportu tramwajowego;
- 24) tabor z napędem niskoemisyjnym;
- 25) budowa lub modernizacja kanalizacji deszczowej;
- 26) gospodarka wodna, w tym melioracja, retencja, osuszanie;
- 27) budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnego;
- 28) budowa i modernizacja infrastruktury społecznej;
- 29) budowa lub modernizacja infrastruktury edukacyjnej;
- 30) rewitalizacja obszarów i/lub budynków zdegradowanych i/lub przemysłowych;
- 31) tabor zbiorowego transportu drogowego;
- 32) tabor zbiorowego transportu wodnego;
- 33) budowa lub modernizacja infrastruktury telekomunikacyjnej;
- 34) budowa i organizacja inkubatorów przedsiębiorczości;
- 35) budowa i organizacja parków naukowo-technologicznych;
- 36) rozbiórka obiektów i urządzeń budowlanych;
- 37) inne wskazane przez Prezesa Rady Ministrów, biorąc pod uwagę zasady zrównoważonego rozwoju oraz mające na celu przeciwdziałanie COVID-19.

Dofinansowanie przyznawane jest w wysokości nie wyższej niż 98% wartości zadania inwestycyjnego.



## **8. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU**

### **8.1. Informacje ogólne**

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bestwina na lata 2024-2027 z perspektywą do 2029 roku wyznacza jedynie ramy czasowe i kierunki niezbędnych działań, wraz z zadaniami kontrolnymi. Nie jest to dokument skończony, a jego aktualizacja i ewaluacja jest konieczna w celu dostosowywania się do zmiennych komponentów środowiskowych.

Zapisy Programu powinny zostać realizowane przez jednostki wskazane w harmonogramie we współpracy z podmiotami zewnętrznymi i wyższymi jednostkami administracyjnymi. Realizacja założeń spoczywa na Gminie Bestwina przy jednoczesnej współpracy z interesariuszami. Ponadto, niezbędna jest kontrola i współpraca w przypadku działań podmiotów zewnętrznych na terenie Gminy jak i na obszarze przyległym mogących wpływać na analizowany teren.

Okresowa aktualizacja zapisów przedstawionych w Programie nie wynika jedynie z zapisów ustawowych, ale i z konieczności dopasowywania planów inwestycyjnych Gminy i nowych form współpracy czy możliwości dotacyjnych. Niezwykle istotnym elementem jest ewaluacja zadań i sporządzanie okresowej, co najmniej co 2 lata, sprawozdawczości realizacji zapisów POŚ.

### **8.2. Struktura organizacyjna**

Realizacja poszczególnych zadań wskazanych w Programie i Wieloletniej Prognozie Finansowej jest każdorazowo poprzedzona stworzeniem szczegółowych planów z wyznaczeniem odpowiedzialnych osób i harmonogramu realizacji. Ponadto obejmuje, jeśli to będzie konieczne, przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko wraz z propozycją działań ograniczających ewentualny, negatywny wpływ. W celu stworzenia niezbędnego nadzoru organizacyjnego i monitoringu działań za realizację tych zadań odpowiadać będą pracownicy merytoryczni w poszczególnych referatach.

Osoby odpowiedzialne które będą pełniły nadzór, cechować będzie znajomość problematyki środowiskowej. Do jej bezpośrednich zadań, oprócz nadzoru nad realizacją założeń Programu poprzez podmioty zależne, jak i działania Gminy, należy współpraca i wsparcie nad inwestycjami przedsiębiorstw, podmiotów niezależnych i działaniami własnymi mieszkańców. Dodatkowymi zadaniami osób merytorycznych jest raportowanie postępów prac związanych z wdrażaniem zapisów Programu wraz z monitoringiem dostępności zewnętrznych źródeł finansowania i prowadzeniem akcji informacyjnej wśród mieszkańców.

### 8.3. Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji

Program ochrony środowiska jest dokumentem podlegającym bieżącej ocenie i regularnemu monitoringowi z uwagi na jego istotny wpływ na politykę środowiskową i inwestycje. Zalecane jest sporządzenie sprawozdań, w których zostanie wskazany obecny stan realizacji, określony stan środowiska, a także prognozowany dalszy etap wdrażania zapisów i działań koordynujących.

Kluczową rolę w monitoringu i weryfikacji będą pełniły osoby merytoryczne z poszczególnych wydziałów, które, dzięki systemowi zarządzania, będą w stanie na bieżąco sporządzać raporty, a także ocenić postęp wdrażania wpisanych w Programie zadań.

Raport informować będzie o działaniach zrealizowanych i ich wpływie na ochronę środowiska. Odpowiednio sporządzony raport stanowi podstawę do analizy wdrażania zapisów, a tym samym ocenę realizacji założonych celów i może posłużyć do podjęcia przez Gminę decyzji o konieczności przeprowadzenia aktualizacji Programu.

Raport będzie zawierał informacje w postaci:

- 1) Odniesienie się do ogólnych celów wskazanych w Programie:
  - a) przywołanie celów,
  - b) aktualny stan realizacji celów (na podstawie wskaźników monitorowania).
- 2) Opis stanu realizacji Programu:
  - a) przydzielone środki i zasoby do realizacji,
  - b) realizowane działania,
  - c) napotkane problemy w realizacji.
- 3) Ocena realizacji oraz propozycja działań korygujących.
- 4) Stan realizacji działań:
  - a) zestawienie aktualnie osiągniętych rezultatów zrealizowanych działań.

Każda wskazana w Programu inwestycja ma ustalony wskaźnik monitorowania zgodnie z tabelą poniżej. W związku z powyższym wskaźniki określone jako cele dla realizacji ochrony środowiska mogą się zmieniać w czasie obowiązywania i realizacji planu. Zmiany te będą wynikały z bieżących możliwości finansowych.

Tabela 57 Wskaźniki monitorowania

Lp.	Obszar interwencji	Wskaźnik		
		Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa
A	B	D	E	F
1	Ochrona klimatu i jakość powietrza	Przekroczenia wartości stężenia PM 10 (kg/rok), dane WIOŚ z najbliższych stacji pomiarowych (Goczałkowice-Zdrój)	PM10	brak przekroczeń
		Przekroczenia wartości stężenia PM 2,5 (kg/rok), dane WIOŚ z najbliższych stacji pomiarowych (Goczałkowice-Zdrój)	PM 2,5	brak przekroczeń
		Przekroczenia wartości stężenia benzo(a)piren (Mg/rok), dane WIOŚ z najbliższych stacji pomiarowych (Goczałkowice-Zdrój)	O <sub>3</sub>	brak przekroczeń
		Liczba wymienionych źródeł ciepła w ramach Programów dotacji (dane WFOŚiGW, dane Gminy)	212	250
		Liczba zamontowanych instalacji OZE na terenie Gminy (szt.) Dane Gminy	103	210
		Czujniki pomiarowe na terenie Gminy (szt.) Dane Gminy	4	4
		Długość zmodernizowany dróg (km) (dane Gminy)		
		Długość ścieżek rowerowych(km) (dane Gminy)	0	1
		Elementy należące do zielono-błękitnej infrastruktury	0	2
		Utrzymanie punktu obsługi mieszkańca	1	1
		Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy)	0	1
		Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	20
2	Zagrożenie hałasem	Długość zmodernizowany dróg (km) (dane Gminy)		

Lp.	Obszar interwencji	Wskaźnik		
		Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa
A	B	D	E	F
		Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1
		Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Zwiększenie liczby przyłączy do sieci kanalizacyjnej (szt.) (dane Gminy)	997	1020
		Modernizacja sieci kanalizacyjnej (km) (dane Gminy)	68,8	68,8
		Działania związane z małą retencją (szt.) (dane Gminy)	0	1
		Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy)	100	400
		Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1
4	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie użytków leśnych (ha) (dane Gmina)	338,85	338,85
		Uprozczone plany urządzenia lasów (szt.) (komplet)	1	1
		Liczba obiektów przyrodniczych (pomniki przyrody, użytki itp.) (szt.) (dane CRFOP)	7	9
		Utrzymanie korytarzy ekologicznych (szt.)	3	3
		Usuwanie roślinności inwazyjnej (powierzchnia w m <sup>2</sup> )	0	200
		Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1
5	Gospodarka odpadami	Zwiększenie masy odpadów nadających się do recyklingu (Mg/rok, dane Gminy)	1491,717	1500
		Masa usuniętych wyrobów zawierających azbest (Mg/rok, dane Gminy)	713,148	1 548,618
		Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy)	5	20
		Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	1	2

Źródło: Opracowanie własne

W trakcie realizacji założeń Programu będzie istniała możliwość jego aktualizowania w związku ze zmianami wynikającymi z bieżących potrzeb w zakresie działań inwestycyjnych, a także technicznej i organizacyjnej możliwości wykonania założonych planów. Wprowadzanie zmian w Programie wraz z aktualizacjami listy inwestycji będzie odbywać się poprzez Uchwałę Rady Gminy, po wcześniejszym zaopiniowaniu dokumentu przez jednostki odpowiedzialne za ochronę środowiska w zakresie przeprowadzania procedury oddziaływania na środowisko.

## **8.4. Identyfikacja interesariuszy**

W opracowanie Programu włączyło się wiele podmiotów instytucjonalnych, prywatnych oraz osób fizycznych. Interesariusze ci, przede wszystkim, przekazywali niezbędne do stworzenia Programu informacje, w tym także o planowanych inwestycjach, które opisane zostały w rozdziale 6 Programu. Utrzymywany był stały kontakt z interesariuszami, w tym drogą elektroniczną. Udział interesariuszy nie ogranicza się jednak tylko do przekazywania informacji. Są oni odpowiedzialni za realizację działań, które opisane zostały w niniejszym Programie.

Poniżej przedstawiono listę głównych interesariuszy Programu:

1. Władze Gminy jako Zleceniodawca Programu i główny podmiot odpowiedzialny za jego wykonanie.
2. Przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi na terenie Gminy (infrastruktura wodno-kanalizacyjna, transport publiczny) – przekazywali informacje na temat stanu budynków oraz planowanych inwestycji, a także zużywanych paliw.
3. Mieszkańcy Gminy – na etapie konsultacji społecznych.

## 9. SPIS TABEL

<i>Tabela 1 Infrastruktura techniczna Gminy Bestwina w 2016 i 2022 .....</i>	<i>32</i>
<i>Tabela 2 Stan ludności Gminy Bestwina w latach 2018 – 2023 .....</i>	<i>33</i>
<i>Tabela 3 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Bestwina w latach 2018 – 2023 .....</i>	<i>33</i>
<i>Tabela 4 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Bestwina w latach 2018-2024 .....</i>	<i>34</i>
<i>Tabela 5 Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie Gminy Bestwina w latach 2018-2023.....</i>	<i>35</i>
<b><i>Tabela 6 Użytki rolne na terenie Gminy Bestwina w 2020 roku .....</i></b>	<b><i>36</i></b>
<i>Tabela 7 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Bestwina w latach 2020-2023 .....</i>	<i>37</i>
<i>Tabela 8 Zestawienie dróg powiatowych .....</i>	<i>39</i>
<i>Tabela 9 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Bestwina w latach 2019-2023 roku.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabela 10 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Bestwina w latach 2018-2022 .....</i>	<i>41</i>
<i>Tabela 11 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji dla poszczególnych zanieczyszczeń wg kryterium ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa dla strefy śląskiej, uzyskane</i>	<i>51</i>
<i>Tabela 12 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2023 roku dla strefy śląskiej .....</i>	<i>51</i>
<i>Tabela 13 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – słabe i mocne strony .....</i>	<i>63</i>
<i>Tabela 14 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>63</i>
<i>Tabela 15 Wykaz dróg powiatowych na terenie Gminy Bestwina.....</i>	<i>65</i>
<i>Tabela 16 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – mocne i słabe strony .....</i>	<i>71</i>
<i>Tabela 17 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>71</i>
<i>Tabela 18 Zestawienie wyników pomiarów uzyskanych w 2023 roku. na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW .....</i>	<i>78</i>
<i>Tabela 19 Lokalizacje punktów pomiarowych na terenie województwa śląskiego i wyniki oznaczeń depozycji 137Cs w próbkach gleby pobranych jesienią 2022 r.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabela 20 Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływa-nie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości .....</i>	<i>81</i>
<i>Tabela 21 Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne war.....</i>	<i>81</i>

<i>Tabela 22 Wyniki pomiarów badawczej sieci monitoringu w 2022 – punkt pomiarowy Bestwina i prezentacja wyników pomiarów.....</i>	<i>82</i>
<i>Tabela 23 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z polami elektromagnetycznymi – mocne i słabe strony.....</i>	<i>87</i>
<i>Tabela 24 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z polami elektromagnetycznymi – szanse i zagrożenia.....</i>	<i>87</i>
<i>Tabela 25 Wykaz zabytków na terenie Gminy Bestwina .....</i>	<i>98</i>
<i>Tabela 26 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – mocne i słabe strony.....</i>	<i>99</i>
<i>Tabela 27 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – szanse i zagrożenia.....</i>	<i>99</i>
<i>Tabela 28 Podsumowanie oceny stanów i celów środowiskowych dla obszaru JCWPd dla Gminy Bestwina .....</i>	<i>110</i>
<i>Tabela 29 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – mocne i słabe strony .....</i>	<i>121</i>
<i>Tabela 30 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>121</i>
<i>Tabela 31 Złoża na terenie Gminy Bestwina.....</i>	<i>124</i>
<i>Tabela 32 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami geologicznymi – mocne i słabe strony .....</i>	<i>128</i>
<i>Tabela 33 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>128</i>
<i>Tabela 34 Liczba punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski.....</i>	<i>130</i>
<i>Tabela 35 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony .</i>	<i>133</i>
<i>Tabela 36 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>133</i>
<i>Tabela 37 Dane statystyczne dotyczące sieci wodociągowej na terenie Gminy Bestwina .....</i>	<i>136</i>
<i>Tabela 38 Dane statystyczne dotyczące systemu kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Bestwina</i>	<i>139</i>
<i>Tabela 39 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – mocne i słabe strony.....</i>	<i>141</i>
<i>Tabela 40 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>141</i>
<i>Tabela 41 Ilość wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych</i>	<i>154</i>
<i>Tabela 42 Harmonogram realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających z terenu Gminy Bestwina.....</i>	<i>156</i>
<i>Tabela 43 Dane dotyczące wyrobów azbestowych na terenie Gminy Bestwina .....</i>	<i>159</i>
<i>Tabela 44 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – słabe i mocne strony .....</i>	<i>160</i>

<i>Tabela 45 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>160</i>
<i>Tabela 46 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – mocne i słabe strony.....</i>	<i>165</i>
<i>Tabela 47 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>165</i>
<i>Tabela 48 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z pozostałymi elementami wpływającymi na środowisko – mocne i słabe strony .....</i>	<i>169</i>
<i>Tabela 49 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z pozostałymi elementami wpływającymi na środowisko – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>169</i>
<i>Tabela 50 Wyznaczone cele wraz z kierunkami działań i obszarami interwencyjnymi na terenie Gminy .....</i>	<i>171</i>
<i>Tabela 51 Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem .....</i>	<i>179</i>
<b>Tabela 52 Cele programu – Komponent A .....</b>	<b>191</b>
<i>Tabela 53 Cele programu – Komponent B.....</i>	<i>193</i>
<i>Tabela 54 Cele programu – Komponent C.....</i>	<i>195</i>
<i>Tabela 55 Cele programu – Komponent D.....</i>	<i>196</i>
<i>Tabela 56 Cele programu – Komponent E.....</i>	<i>197</i>
<i>Tabela 57 Wskaźniki monitorowania .....</i>	<i>202</i>



## 10. SPIS RYSUNKÓW

<i>Rysunek 1 Mapa pogładowa Gminy Bestwina .....</i>	<i>31</i>
<i>Rysunek 2 Przebieg dróg na terenie Gminy Bestwina .....</i>	<i>38</i>
<i>Rysunek 3 Mapa przystanków na terenie Gminy Bestwina .....</i>	<i>40</i>
<i>Rysunek 4 Budynek Urzędu Miasta i Gminy Bestwina .....</i>	<i>42</i>
<i>Rysunek 5 Średnie temperatury i opady na terenie Gminy Bestwina .....</i>	<i>44</i>
<i>Rysunek 6 Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie Gminy Bestwina .....</i>	<i>45</i>
<i>Rysunek 7 Prędkość wiatru na terenie Gminy Bestwina .....</i>	<i>46</i>
<i>Rysunek 8 Róża wiatrów dla Gminy Bestwina .....</i>	<i>47</i>
<i>Rysunek 9 Podział województwa śląskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2023 rok .....</i>	<i>49</i>
<i>Rysunek 10 Dane pomiarowe PM 10 dla stacji Goczałkowice-Zdrój, ul. Parkowa w roku 2023 r. ....</i>	<i>54</i>
<i>Rysunek 11 Dane pomiarowe PM 2,5 dla stacji Goczałkowice-Zdrój, ul. Parkowa w roku 2023 r. ....</i>	<i>54</i>
<i>Rysunek 12 Dane pomiarowe ozonu dla stacji Goczałkowice-Zdrój, ul. Parkowa w roku 2023 r. ....</i>	<i>55</i>
<i>Rysunek 13 Szlaki drogowe i kolejowe na terenie Gminy Bestwina .....</i>	<i>64</i>
<i>Rysunek 14 Lokalizacja stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych .....</i>	<i>76</i>
<i>Rysunek 15 Lokalizacja punktów pomiarowych stałej sieci monitoringu i monitoringu badawczego na terenie województwa śląskiego w 2023 (fragment południowej cz. województwa) .....</i>	<i>82</i>
<i>Rysunek 16 Mapa pogładowa sieci elektroenergetycznych Sn i Nn na terenie Gminy Bestwina .....</i>	<i>85</i>
<i>Rysunek 17 Lokalizacja Gminy Bestwina względem mezoregionów Polski .....</i>	<i>88</i>
<i>Rysunek 18 Mapa nadleśnictw na terenie Gminy Bestwina .....</i>	<i>90</i>
<i>Rysunek 19 Lokalizacja form ochrony przyrody na terenie Gminy Bestwina .....</i>	<i>96</i>
<i>Rysunek 20 Rzeki i nadzory wodne znajdujące się na terenie Gminy Bestwina .....</i>	<i>101</i>
<i>Rysunek 21 Lokalizacja zlewni JCWP rzecznych na obszarze Gminy Bestwina .....</i>	<i>106</i>
<i>Rysunek 22 Wyniki oceny ryzyka dla poszczególnych JCWPd .....</i>	<i>108</i>
<i>Rysunek 23 Lokalizacja JCWPd w obrębie Gminy Bestwina na mapie .....</i>	<i>109</i>
<i>Rysunek 24 Lokalizacja obiektów hydrogeologicznych na mapie .....</i>	<i>111</i>
<i>Rysunek 25 Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w Gminie Bestwina .....</i>	<i>113</i>
<i>Rysunek 26 MZP 0,2% dla Gminy Bestwina .....</i>	<i>114</i>
<i>Rysunek 27 MZP 1% dla Gminy Bestwina .....</i>	<i>114</i>
<i>Rysunek 28 MZP 10,0% dla Gminy Bestwina .....</i>	<i>115</i>
<b><i>Rysunek 29 MZP - zniszczenie lub uszkodzenie budowli piętrzącej (Zbiornik Goczałkowice) .</i></b>	<b><i>115</i></b>
<i>Rysunek 30 Mapa łącznego zagrożenia suszą (1987-2018) .....</i>	<i>118</i>
<i>Rysunek 31 Mapa łącznego zagrożenia suszą na terenie Gminy Bestwina .....</i>	<i>119</i>
<i>Rysunek 32 Mapa złóż na obszarze Gminy Bestwina .....</i>	<i>123</i>
<i>Rysunek 33 Lokalizacja obszarów osuwisk w Gminie Bestwina na mapie .....</i>	<i>127</i>
<i>Rysunek 34 Ogólna lokalizacja punktów monitoringu .....</i>	<i>131</i>
<i>Rysunek 35 Lokalizacja przedsiębiorstw stanowiących zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) i zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) względem Gminy Bestwina .....</i>	<i>163</i>