

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bojszowy

gmina
BOJSZOWY



Bojszowy, czerwiec 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 Bojszowy

Urząd Gminy Bojszowy

ul. Gaikowa 35

43-220 Bojszowy

tel.: 32/ 21-89-366

WWW: bojszowy.pl

E-mail: sekretariat@bojszowy.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

Opracowanie zbiorowe pod kierownictwem

Katarzyny Budzisz

1. SPIS TREŚCI

1. WYKAZ SKRÓTÓW.....	7
2. WSTĘP	9
2.1. PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA	9
2.2. METODYKA OPRACOWANIA	9
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>	<i>13</i>
2.5.2. <i>Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030.....</i>	<i>14</i>
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</i>	<i>uwzględnieniem perspektywy do roku 2024.....</i>
2.6.2. <i>Projekt zintegrowany LIFE "Śląskie. Przywracamy błękit".....</i>	<i>16</i>
2.7. ZGODNOŚĆ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI POWIATU	17
2.7.1. <i>Strategia Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego 2030+.....</i>	<i>17</i>
2.7.2. <i>Program ochrony środowiska dla powiatu bieruńsko-lędzińskiego do roku 2020 z</i>	<i>uwzględnieniem perspektywy do roku 2030.....</i>
2.8. ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI GMINY	22
2.8.1. <i>Strategia Rozwoju Gminy Bojszowy na lata 2016-2026</i>	<i>22</i>
2.8.2. <i>Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bojszowy.....</i>	<i>23</i>
2.9. REALIZACJA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA W GMINIE BOJSZOWY LATACH 2020-2023.....	24
3. STRESZCZENIE OPRACOWANIA	32
4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY, STAN ŚRODOWISKA I ZAGROŻENIA	33
4.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	33
4.1.1. <i>Charakterystyka gminy.....</i>	<i>33</i>
4.1.2. <i>Infrastruktura drogowa i samochodowa</i>	<i>40</i>
4.1.3. <i>Infrastruktura mieszkalna</i>	<i>43</i>
4.1.4. <i>Budynki użyteczności publicznej.....</i>	<i>44</i>
4.1.5. <i>Edukacja ekologiczna.....</i>	<i>45</i>
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA	47
5.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE I KLIMAT.....	47
5.1.1. <i>Klimat.....</i>	<i>47</i>

5.1.2.	<i>Emisje zanieczyszczeń powietrza</i>	50
5.2.	KLIMAT AKUSTYCZNY	61
5.2.1.	<i>Hałas komunikacyjny</i>	62
5.2.2.	<i>Hałas kolejowy</i>	65
5.2.3.	<i>Hałas lotniczy</i>	65
5.2.4.	<i>Hałas przemysłowy</i>	66
5.3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	67
5.3.1.	<i>Promieniowanie jonizujące</i>	67
5.3.2.	<i>Promieniowanie niejonizujące</i>	72
5.3.3.	<i>Elektroenergetyczne stacje i linie przesyłowe</i>	76
5.4.	ZASOBY PRZYRODNICZE	79
5.5.	ZASOBY WODNE	88
5.5.1.	<i>Wody powierzchniowe</i>	88
5.5.2.	<i>Wody podziemne</i>	92
5.5.3.	<i>Bezpieczeństwo powodziowe</i>	98
5.5.4.	<i>Zagrożenia suszą</i>	104
5.5.5.	<i>Zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych</i>	107
5.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE I KOPALINY	109
5.6.1.	<i>Budowa geologiczna</i>	109
5.6.2.	<i>Złoża kopalin</i>	109
5.7.	WARUNKI GLEBOWE I UKSZTAŁTOWANIE TERENU	113
5.7.1.	<i>Osadnik Bojszowy</i>	117
5.8.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	121
5.8.1.	<i>Gospodarka wodociągowa</i>	121
5.8.2.	<i>Gospodarka ściekowa</i>	123
5.9.	GOSPODARKA ODPADAMI	127
5.9.1.	<i>Utylizacja azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bojszowy</i>	133
5.10.	AWARIE PRZEMYSŁOWE	137
5.11.	POZOSTAŁE ELEMENTY WPLYWAJĄCE NA ŚRODOWISKO	144
5.11.1.	<i>Energia wiatrowa</i>	144
5.11.2.	<i>Energia słoneczna</i>	144
5.11.3.	<i>Adaptacja do zmian klimatu</i>	145
6.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	148
7.	DOSTĘPNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	168
7.1.	WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W KATOWICACH	168
7.2.	NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ	170
7.2.1.	<i>Program priorytetowy Czyste powietrze</i>	170
7.2.2.	<i>Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS)</i>	171

7.3.	FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ŚLĄSKIEGO NA LATA 2021-2027	172
7.4.	USTAWA Z DNIA 20 MAJA 2016 R. O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ (Dz.U. 2021 POZ. 2166, Z 2023 R. POZ. 1681) TZW. „BIAŁE CERTYFIKATY”	172
7.5.	KRAJOWY PLAN ODBUDOWY	173
7.6.	RZĄDOWY FUNDUSZ POLSKI ŁAD: PROGRAM INWESTYCJI STRATEGICZNYCH	180
8.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU	183
8.1.	INFORMACJE OGÓLNE.....	183
8.2.	STRUKTURA ORGANIZACYJNA	183
8.3.	PLAN WDRAŻANIA, MONITOROWANIA I WERYFIKACJI.....	184
8.4.	IDENTYFIKACJA INTERESARIUSZY	187
9.	SPIS TABEL.....	189
10.	SPIS RYSUNKÓW	192

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_{2.5} – Pył zawieszony o średnicy cząstek do 2,5 µm
23. PM₁₀ – 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 2030 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 aktualnego stanu środowiska, w którym zawarto również charakterystykę gmin, 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. Strategia Europa 2020.
3. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 r.
4. Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku.
5. Polityka Wodna państwa do roku 2030.
6. Program Wodno-Środowiskowy Kraju.

7. Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030.
8. Ramowa Dyrektywa Wodna.
9. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2030.
10. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.
11. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.
12. Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej.
13. Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych.
14. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej.
15. Długookresowa Strategia Rozwoju kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności.
16. Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju.
17. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku).
18. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030.
19. Strategia „Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030”.
20. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030.
21. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030.
22. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030.
23. Polityka Ekologiczna Państwa 2030.
24. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”.
25. Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do 2019 roku z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024.
26. Programy ochrony powietrza dla województwa śląskiego.
27. 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 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/11/8/2015z 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 strategii ochrony środowiska 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 środowiska i zasobów przyrodniczych na terenie województwa śląskiego.

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.

2.7. Zgodność Programu Ochrony Środowiska z dokumentami strategicznymi powiatu

2.7.1. Strategia Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego 2030+

Dokument pn. „Strategia Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego 2030+”, jest dokumentem operacyjno-wdrożeniowym, który powstał zgodnie z ustawą z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Program został podjęty przez Radę Powiatu uchwałą nr XLIII/218/21 z 20 grudnia 2021 roku. Zadania rozwojowe założone do 2030 roku wpisują się w ramy innych dokumentów strategicznych. W dokumencie określono wizję powiatu jako: „Markowy Powiat Śląski.” Kierując się wartościami kształtującymi przyszłość Powiatu w przekroju wyróżnionych pól aktywności strategicznej ustalono ciągi pożądaných zmian. W efekcie końcowym nadano im rangę nośnych procesów. Każde pole aktywności strategicznej zawiera swój komplet nośnych procesów rozwojowych, do których zaliczamy:

Nośne procesy w polu aktywności strategicznej 1: Aktywności czasu wolnego:

1. Ścieżki piesze i rowerowe z miejscami rekreacji i możliwością biesiadowania w układzie pomiędzy gminami Powiatu i z innymi powiatami – turystyka weekendowa.
2. Wykorzystanie lokalnych cieków i zbiorników wodnych dla organizacji rekreacji i sportów wodnych.
3. Rozwój bazy hotelarskiej i restauracyjnej przy głównych ciągach transportowych i na terenach rekreacyjnych.
4. Aktywność środowisk artystycznych i animatorów kultury w Powiecie; nowe, ponadgminne instytucje kultury.

5. Tworzenie miejsc dla organizowania plenerowych wydarzeń kulturalnych typu „muszla koncertowa” w Powiecie.
6. Turystyka kulturowa i sentymentalna wykorzystująca obiekty i miejsca historyczne i sakralne.
7. Rozwój gospodarstw agroturystycznych z atrakcyjną ofertą produktów lokalnych.
8. Ochrona lasów i wzbogacenie form ochrony przyrody; parki leśne, pomniki przyrody, użytki ekologiczne itp.
9. Urządzanie rekreacyjne wyrobisk kopalnianych typu paciorkowce, hałdy do rekultywacji i stworzenie miejsc rekreacyjnych; opracowanie dokumentacji na potrzeby ich przekształcenia; hałdy po kopalniane – stok narty zima, trasa downhill rowerowa.

Nośne procesy w polu aktywności strategicznej 2: Aktywności biznesowe rokujące na przyszłość:

1. Powiększanie się KSSE, Podstrefa Tyska w Bieruniu, utworzenie obszaru KSSE w Łędzinach w rejonie węzła S1; koncentracja przemysłu i logistyki.
2. Strefy biznesu i centra logistyczne.
3. Rozwój stref biznesu i centrów logistycznych w rejonie węzłów/zjazdów projektowanej S1 w Bieruniu, Łędzinach i Bojszowach.
4. Rozwijające się specjalizacje biznesowe – produkcja łodzi, basenów ogrodowych, produktów spożywczych.
5. Rozwój rolnictwa ekologicznego i produkcji zdrowej żywności w połączeniu z rozwojem infrastruktury handlu; targowisko/giełda powiatowa/bazar z możliwością promocji produktów lokalnych.
6. Rozwój gospodarstw ekologicznych i ochrona łąk i pól dla skutecznego zachowania wiejskiego charakteru gmin Powiatu (Bojszowy, Chełmu Śl.).
7. Produkcja i promocja żywności zgodnie z tradycyjnymi recepturami; uczestnictwo w kreowaniu marek regionalnych dla produktów lokalnych.
8. Rozwój rękodzielnictwa jako sektora miejscowego biznesu.
9. Produkcja urządzeń fotowoltaicznych na terenach pokopalnianych, firmy instalacji i obsługi urządzeń fotowoltaicznych, wiatrowych, pomp ciepła w Powiecie.
10. Biznesowe wykorzystanie przewłaszczonych na rzecz gmin nieruchomości pogórnich.
11. Rewitalizacja linii kolejowych kopalnianych z dostosowaniem do nowych funkcji.

Nośne procesy w polu aktywności strategicznej 3: Transformacja energetyczna, zielona gospodarka i gospodarka cyrkularna:

1. Innowacyjne rozwiązania w energetyce konwencjonalnej i opartej na OZE w celu uniezależnienia się od paliw kopalnych: fotowoltaika, pompy ciepła, energetyka wiatrowa, spalarnia na biomasę (surowiec z pielęgnacji terenów zielonych).
2. Rozwój energetyki rozproszonej, prosumenckiej (mała energetyka obywatelska), rozwój budownictwa inteligentnego i pasywnego w Powiecie.
3. Zwiększanie się efektywności energetycznej gmin Powiatu.
4. Farmy słoneczne i wiatrowe tworzone w oparciu o inicjatywy lokalne.
5. Rozwój sieci gazowniczej w Powiecie.
6. Rozbudowa i rozwój technologiczny gospodarki wodno-ściekowej; pozyskiwanie dostępnych zasobów wody pitnej, budowa i rozbudowa kanalizacji i wodociągów, transformacja energetyczna oczyszczalni ścieków w Powiecie.
7. Rewitalizacja cieków wodnych, rozbudowa małej retencji, odtwarzanie i budowa rowów melioracyjnych i drenażowych.
8. Dokończenie budowy wałów i modernizacja instalacji przeciwpowodziowych
9. Wzrost świadomości zagrożeń powodziowych w społecznościach lokalnych.
10. Współdziałanie gmin w zakresie gospodarki odpadami.
11. Powiększanie się powierzchni terenów zielonych i zalesionych; wzrost stopnia pochłaniania gazów cieplarnianych.
12. Rewitalizacja terenów zdegradowanych przez eksploatację górnictw; tereny bezodpływowe, zakłócone stosunki wodne.

Nośne procesy w polu aktywności strategicznej 4: Inwestowanie w kapitał ludzki, społeczny i kulturowy:

1. Zmiana profilu nauczania z dostosowaniem do nowej sytuacji społeczno-demograficznej, nowej gospodarki i cyfryzacji Powiatu.
2. Przekwalifikowania zawodowe pracowników górnictwa i tradycyjnego przemysłu w kierunku usług i specjalistycznej produkcji.
3. Współpraca szkół, przedsiębiorców i instytucji rynku pracy służąca rozwojowi intelektualnemu i zawodowemu ludzi młodych.
4. Rozwój ICT w szkołach.
5. Wielopasmowy Internet w każdym gospodarstwie domowym.
6. Rozwój specjalistycznych usług zdrowotnych, w tym leczenia zamkniętego w warunkach braku szpitala powiatowego.

7. Rozwój ponadlokalnych i lokalnych usług opiekuńczych dla osób starszych - domy chronione (rangi sanatorium), dom dla osób starszych samotnych z opieką i rozrywką.
8. Podstawowa opieka medyczna w szkołach ponadpodstawowych.
9. Modernizacja technologiczna obiektów kultury i sportu.
10. Przywracanie do pamięci zbiorowej tradycji i kultury lokalnej poprzez praktykowanie nauki rzemiosła, tradycji regionalnych, obrzędów.
11. Edukacja regionalna w szkołach w Powiecie.
12. Ruch społeczny na rzecz działań proekologicznych w nieruchomościach różnych form własności.

Nośne procesy w polu aktywności strategicznej 5: Infrastruktura transportowa i teleinformatyczna oraz tereny rozwojowe:

1. Koncentracja zabudowy rezydencjalnej i biznesowej przy zachowaniu separacji przestrzennej funkcji mieszkaniowych i biznesowych.
2. Inteligentny transport zbiorowy metropolitalny w Powiecie.
3. Wykorzystanie infrastruktury kolejowej dla transportu zbiorowego; połączenia z ościennymi miastami w ramach kolei metropolitalnej (przywrócenie połączeń kolejowych na linii Katowice -Tychy – Bieruń – Oświęcim).
4. Zwiększenie dostępności transportowej do ościennych powiatów poprzez stworzenie centrów przesiadkowych i połączeń między gminami.
5. Rewitalizacja dworców kolejowych w Powiecie.
6. Integracja sieci dróg lokalnych; przebudowa starych i budowa nowych dróg, budowa/modernizacja obwodnic centrów gmin.
7. Budowa ciągów pieszo – rowerowych w Powiecie.
8. Uruchomienie regularnych połączeń z Powiatu do Krakowa, Bielska – Białej.
9. Budowa szybkiej bezpłatnej i powszechnie dostępnej sieci internetowej (sieć światłowodowa).
10. Rozwój sieci telekomunikacyjnej 5G dużych operatorów telefonii komórkowej.
11. Rozwój e-usług administracyjnych z upowszechnieniem podpisu elektronicznego.¹

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bojszowy wykazuje zbieżność z Strategią Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego 2030+ w całości w zakresie pola aktywności strategicznej 3: Transformacja energetyczna, zielona gospodarka i gospodarka cyrkularna. POŚ wykazuje w części także zbieżność z pozostałymi polami aktywności strategicznej.

¹ Źródło: Strategia Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego 2030+

2.7.2. Program ochrony środowiska dla powiatu bieruńsko-lędzkiego do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030

Program ochrony środowiska dla powiatu bieruńsko-lędzkiego do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030 (Program) jest kontynuacją „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Bieruńsko-Lędzkiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018”, który został przyjęty Uchwałą Rady Powiatu Nr V/31/11 z dnia 17.02.2011 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska.

Głównym celem tworzenia Programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska w powiecie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Program służy także do realizacji celów na poziomie regionalnym, które zostały przyjęte w dokumentach strategicznych na poziomie krajowym, ze szczególnym uwzględnieniem Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r., której założenia odnoszą się przede wszystkim do racjonalnego wykorzystania zasobów i zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, przy jednoczesnym obniżeniu emisji zanieczyszczeń do środowiska.

W dokumencie przedstawiono harmonogram zadań własnych powiatu oraz poszczególnych gminy i podmiotów zewnętrznych. Przedstawiono wskaźniki monitoringu realizacji programu jak i źródła finansowania.

W POŚ ujęto także narzędzia ochrony środowiska, które podzielono ze względu na ich prawno-ekonomiczny wymiar na:

1. **Instrumenty prawno-administracyjne** są ustanawiane na mocy aktów prawnych i są wykorzystywane np. przez pracodawców lub przez jednostki stanowiące nadzór i kontroling procesów zachodzących w środowisku. Na podstawie odpowiednich zapisów prawnych można egzekwować ograniczenia w funkcjonowaniu różnych podmiotów korzystających ze środowiska lub wyznaczać sposoby postępowania, mające na celu uregulowanie korzystania ze środowiska oraz zapewnienie jego ochrony. Do instrumentów prawno-administracyjnych zalicza się m.in.:
 - a) Zakazy i nakazy, które często stosuje się łącznie z innymi instrumentami (pozwoleniami, standardami),
 - b) Procedury administracyjne - stanowią określony sposób postępowania, wymuszający rozpoznanie i uwzględnienie problemów użytkowania i ochrony środowiska przy podejmowaniu działań wymagających decyzji administracyjnych.

2. **Instrumenty ekonomiczne** - pełnią rolę uzupełniającą bądź wzmacniającą działanie narzędzi prawnych i administracyjnych, jako zachęta natury ekonomicznej do przestrzegania ich wymagań. Zalicza się do nich m. in.:
 - a) Instrumenty o charakterze danin publicznych, a więc podatki i opłaty.
 - b) Subwencje.
 - c) Uprawnienia zbywalne.
 - d) Administracyjne kary pieniężne (kary ekologiczne).
 - e) Systemy depozytowe i ubezpieczenia ekologiczne.
3. **Instrumenty społeczne** - Instrumenty te odnoszą się do kształtowania postaw, świadomości i wiedzy ekologicznej obywateli i podmiotów. Częściowo można je zaliczyć do środków ochrony środowiska. Dzielą się na:
 - a) Formalne, tj. edukacja ekologiczna (realizowana w procesie nauczania od przedszkola do studiów), dostęp do informacji o środowisku.
 - b) Nieformalne:
 - edukacja ekologiczna np. na podstawie informacji środków masowego przekazu, poprzez udział w różnych organizacjach i grupach.
 - działania informacyjne (m.in. ulotki, broszury, seminaria szkoleniowe, masowe akcje i kampanie np.: sprzątanie świata);
 - instrumenty nacisku społecznego (m.in. petycje, zbieranie podpisów, manifestacje, demonstracje).
 - c) Instrumenty dobrowolnego stosowania.²

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bojszowy jest zbieżny z Programem ochrony środowiska dla powiatu bieruńsko-lędzińskiego do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030 w zakresie wyznaczonych celów i kierunków oraz harmonogramu planowanych działań.

2.8. Zgodność z dokumentami strategicznymi gminy

2.8.1. Strategia Rozwoju Gminy Bojszowy na lata 2016-2026

Strategia Rozwoju Gminy Bojszowy na lata 2016-2026 została przyjęta uchwałą nr XIX/125/2016 Rady Gminy Bojszowy z dnia 7 września 2016 r. Strategia jest dokumentem, który w jasny sposób wskazuje kierunki, w jakich powinna zmierzać gmina, aby zapewnić zrównoważony rozwój, a mieszkańcom poprawę, jakości życia. Wizja rozwoju gminy Bojszowy

² Źródło: Program ochrony środowiska dla powiatu bieruńsko-lędzińskiego do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030

przedstawia pożądaną do osiągnięcia stan w oparciu o jej możliwości i zasoby, przy jednoczesnym uwzględnieniu szans płynących z jej otoczenia zewnętrznego

Do celów szczegółowych jakie Gmina ma do osiągnięcia zalicza się:

- Cel 1: Rozwój i poprawa stanu infrastruktury gminnej.
- Cel 2: Rozwój infrastruktury w celu poprawy stanu środowiska naturalnego.
- Cel 3: Rozwój oferty edukacyjnej, sportowej i społeczno – kulturalnej.
- Cel 4: Rozwój i poprawa warunków i jakości życia mieszkańców.
- Cel 5: Gmina samorządem otwartym na otoczenie zewnętrzne.

Cele i kierunki działań Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bojszowy są zbieżne z Celem strategicznym 2 Rozwój infrastruktury w celu poprawy stanu środowiska naturalnego.

2.8.2. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bojszowy

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 Bojszowy latach 2020-2023

Gmina Bojszowy ostatnich latach zrealizowała znaczną ilość inwestycji przyczyniających się do poprawy stanu środowiska naturalnego i wszystkich jego komponentów. Do najistotniejszych należały:

W roku 2020:

1. Modernizacja energetyczna budynku Szkoły Podstawowej w Międzyrzeczu – etap II polegający na wymianie kotła węglowego na absorpcyjną gazową pompę ciepła.
2. Modernizacja energetyczna kompleksu budynku Szkoły Podstawowej przy ul. Świętego Jana 33 w Bojszowy – I etap polegający na zastąpieniu nieszczelnych okien starego typu o dużej powierzchni, nowoczesnymi oknami ograniczającymi zapotrzebowanie energii niezbędnej do ogrzewania budynku oraz ocieplenie budynku.
3. Dofinansowanie do przebudowy drogi powiatowej 5902S (zastosowanie „cichego asfaltu”).
4. Budowa przyłącza wody do budynku komunalnego przy ul. Żubrów 23 w Międzyrzeczu.
5. Oświetlenie energooszczędne, w tym:
 - a) projekt oświetlenia przejścia dla pieszych ul. Gościnna,
 - b) budowa sieci elektroenergetycznej oświetlenia przejścia dla pieszych przy ulicy Gościnniej w Bojszowach,
 - c) dokumentacja projektowa wymiany oświetlenia w części ulic gminy,
 - d) wymiana istniejących słupów oświetleniowych wraz z oprawami w Parku Dworskim przy ul. św. Jana (13 szt.), przy Al. Tomasza w Bojszowach (8 szt.), przy Al. Ks. Jerzego Popiełuszki w Świerczyńcu (15 szt.), drogi bocznej do ul. Sierpowej wraz z parkingiem przed cmentarzem w Bojszowach Nowych (8szt.) oraz wymiana istniejących opraw przy Al. Marcisza w Świerczyńcu (9 szt.),
 - e) Przebudowa istniejącej sieci napowietrznej oświetlenia ulicznego wraz z budową sieci kablowej oświetlenia ulicznego w Bojszowach przy ul. Bojszowskiej i Jedlińskiej.
6. Budowa przyłącza wody wraz z węzłem wodomierzowym do budynku komunalnego – ul. Żubrów 23 w Międzyrzeczu.
7. Budowa przyłącza wody do Ochotniczej Straży Pożarnej w Międzyrzeczu.

W roku 2021:

1. Pomoc finansowa dla Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego na realizację inwestycji pn.: „Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej 5900S, ul. Ruchu Oporu w Bojszowach w zakresie budowy ścieżki rowerowej”
2. Pomoc finansowa dla Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego na realizację inwestycji pn. „Remont nawierzchni drogi powiatowej 5900S ul. Ruchu Oporu w Bojszowach Nowych w ramach zadania inwestycyjnego „Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz parametrów akustycznych.
3. Montaż w budynku Urzędu Gminy statycznego generatora mocy biernej SVG Optivar o mocy 20 Kvar.
4. Wykonanie zadania inwestycyjnego w Szkole Podstawowej im. Wilhelma Gawlikowicza w Bojszowach pn. „Modernizacja węzłów sanitarnych w budynku „B” Szkoły Podstawowej przy ul. Świętego Jana 33 w Bojszowach”
5. Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego, w tym:
 - a) budowę sieci napowietrzno-kablowej oświetlenia ulicznego ul. Lipowej w Bojszowach,
 - b) wykonanie dokumentacji projektowej do zadania inwestycyjnego „Budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego ul. Pancerniaków i Brzozowej w Bojszowach oraz ul. Trzcinowej w Świerczyńcu,
 - c) wykonanie projektu technicznego wymiany oświetlenia ulicznego przy ul. Dąbrowa w Bojszowach,
 - d) modernizacja oświetlenia ulicznego przy drogach powiatowych ul. Pancerniaków, Brzozowej i Dąbrowa w Bojszowach oraz ul. Trzcinowej w Świerczyńcu,
 - e) wykonanie dokumentacji projektowej do zadania inwestycyjnego „Budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego ul. Jodłowa i Zacisze w Świerczyńcu”,
 - f) wykonanie dokumentacji projektowej do zadania inwestycyjnego „Budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego ul. Stawowej i Chłopskiej w Jedlinie”,
 - g) wykonanie dokumentacji projektowej do zadania inwestycyjnego „Budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego ul. Domowej i Fabrycznej w Bojszowach”.
6. Dotacja celowa w ramach programu pn. „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji w Gminie Bojszowy na lata 2021-2022” edycja 2021 r. polegająca na wymianie 85 niesprawnych kotłów zasypowych węglowych na nowe źródła ciepła tj. kotły węglowe V klasy, kotły na pellet V klasy, pompy ciepła.
7. Dotacja celowa w ramach programu pn. "Gminny Program z Zakresu Modernizacji Źródła Ciepła na lata 2021 - 2022" edycja 2021 r. polegająca na wymianie 15

niskosprawnych, awaryjnych kotłów węglowych na nowe źródła ciepła tj. pompy ciepła, kotły węglowe V klasy, kotły na pellet V klasy.

W roku 2022:

1. Przebudowa drogi gminnej 670650S ul. Gromadzkiej w Międzyrzeczu wraz z budową jednostronnego chodnika, kanalizacji deszczowej i oświetlenia ulicznego.
2. Budowa budynku OSP przy ul. Klubowej 5a w Świerczyńcu wraz z zagospodarowaniem terenu.
3. Przebudowa chodników w Parku Dworskim przy ul. Świętego Jana 46 w Bojszowach (działka nr 794/35).
4. Przebudowa i rozbudowa budynku przy ul. Ruchu Oporu 100 na Centrum Usług Społecznych.
5. Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego, w tym:
 - a) budowa sieci kablowej oświetlenia publicznego ul. Jodłowej i Zacisze w Świerczyńcu.
 - b) budowa sieci kablowej oświetlenia przejścia dla pieszych w Świerczyńcu w pasie drogowym drogi powiatowej nr 5900S ul. Barwnej w rejonie ul. Klubowej.
 - c) budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego ul. Barwnej w Świerczyńcu na odcinku od ul. Leśnej do ul. Skośnej.
 - d) budowa sieci kablowej oświetlenia przejścia dla pieszych w Świerczyńcu w pasie drogowym drogi powiatowej nr 5900S ul. Barwnej przy ul. Klubowej.
 - e) przyłączenie do sieci energetycznej doświetlenia dwóch przejść dla pieszych przez DW 931 (ul. Żubrow) w Międzyrzeczu.
 - f) przyłączenie do sieci energetycznej doświetlenia przejścia dla pieszych przez DW 931 (ul. Gościnną) w Bojszowach.
6. Realizacja projektu zintegrowanego LIFE „Śląskie. Przywracamy błękit”. Kompleksowa realizacja programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego w Gminie Bojszowy.
7. Dotacja celowa w ramach programu pn. „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji w Gminie Bojszowy na lata 2021-2022” edycja 2022 r. polegająca na wymianie 85 niesprawnych kotłów zasypowych węglowych na nowe źródła ciepła tj. kotły węglowe V klasy, kotły na pellet V klasy, pompy ciepła.
8. Dotacja celowa w ramach programu pn. "Gminny Program z Zakresu Modernizacji Źródła Ciepła na lata 2021 - 2022" edycja 2022 r. polegająca na wymianie

22 niskosprawnych, awaryjnych kotłów węglowych na nowe źródła ciepła tj. pompy ciepła, kotły węglowe V klasy, kotły na pellet V klasy.

9. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Gmina Bojszowy otrzymała dofinansowanie projektu pn. „Montaż prosumenckich instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych w Gminie Bojszowy”, na zaprojektowanie, wykonanie i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych na 242 budynkach na terenie gminy. Całość zadania wykonano w 2022 r.

W roku 2023:

1. Dotacja celowa w ramach programu pn. „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji w Gminie Bojszowy na lata 2023-2024” edycja 2023 r. polegająca na wymianie 20 niesprawnych kotłów zasypowych węglowych na nowe źródła ciepła tj. kotły węglowe V klasy, kotły na pellet V klasy, kotły gazowe, pompy ciepła.
2. Dotacja celowa w ramach programu pn. "Gminny Program z Zakresu Modernizacji Źródła Ciepła na lata 2023 - 2024" edycja 2023 r. polegająca na wymianie 10 niskosprawnych, awaryjnych kotłów węglowych na nowe źródła ciepła tj. pompy ciepła, kotły węglowe V klasy, kotły na pellet V klasy.
3. Realizacja projektu zintegrowanego LIFE „Śląskie. Przywracamy błękit”. Kompleksowa realizacja programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego w Gminie Bojszowy.
4. Młodzi na rowery - Budowa miasteczek rowerowych na terenie Gminy Bojszowy.
5. Budowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej przy ul. Klubowej 5A w Świerczyńcu wraz z zagospodarowaniem terenu.
6. Modernizacja pomieszczeń zarządu OSP w Bojszowach Nowych.
7. Przebudowa budynku komunalnego w Bojszowach Nowych w celu utworzenia Centrum Usług Społecznych.
8. Wymiana starych źródeł ciepła w budynku komunalnym przy ul. Ruchu Oporu 100 w Bojszowach Nowych.
9. Zakup i montaż kotła CO 5 generacji do budynku komunalnego przy ul. Świętojańskiej 1 w Jedlinie.
10. Modernizacja i przebudowa pomieszczeń w celu utworzenia stołówki szkolnej w Szkole Podstawowej w Międzyrzeczu.
11. Budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego ul. Stawowej i Chłopskiej w Jedlinie oraz ul. Domowej i Fabrycznej w Bojszowach.
12. Zakup lekkiego samochodu ratowniczo-rozpoznawczego dla OSP w Bojszowach.

Poza działaniami podejmowanymi przez Władze Gminy Bojszowy, 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.

Nadleśnictwo Kobiór

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Nadleśnictwa Kobiór od 2020 roku, na terenie gminy Bojszowy i gmin ościennych zrealizowano następujące inwestycje mogące wpłynąć na stan środowiska na obszarze gminy:

- 2020-2021: wykonanie wodociągu do leśniczówki Świerczyniec,
- 2021: wymiana kotła C.O. na ekologiczny w budynku mieszkalnym w Bojszowach,
- 2020-2021: rewitalizacja stawu Żebro (obszar Gminy Pszczyna),
- 2021: montaż instalacji fotowoltaicznej na terenie Ośrodka Hodowli Żubrów i Edukacji Leśnej w Jankowicach (obszar Gminy Pszczyna),
- 2022: budowa wodociągu do osady Osowiec (obszar Gminy Pszczyna)
- 2022: przebudowa dostrzegalni p.poż. w leśnictwie Promnice,
- 2022-2023: termomodernizacja leśniczówki Świerczyniec,
- 2023: wymiana źródła ciepła na ekologiczne w budynku mieszkalnym w Międzyrzeczu

Ponadto Nadleśnictwo Kobiór realizuje działania związane z prowadzeniem gospodarki leśnej. Zalicza się do nich odnowienie powierzchni leśnych:

- 2019 rok: 10,78 ha,
- 2020 rok: 1,50 ha,
- 2021 rok: 9,99 ha,
- 2022 rok: 11,82 ha,
- 2023 rok: 9,90 ha.

RZGW w Gliwicach

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach poinformowało, że w ostatnich 5 latach były realizowane następujące zadania utrzymaniowe obejmujące obszar Gminy Bojszowy i gminy sąsiadujące:

1. W roku 2019:

- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wały przeciwpowodziowe rzeki Pszczynki w km 0+0001+000, m. Jedlina, gm. Bojszowy.
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wał przeciwpowodziowy rzeki Wisły w km 0+000-7+940 w m. Bieruń, Jedlina, gm. Bieruń, Bojszowy.
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): obustronne obwałowanie rzeki Gostynki w km 0+000 14+400 w m. Bieruń, Bojszowy, Tychy, gm. Bieruń, Bojszowy, Tychy.

2. W roku 2020:

- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wał przeciwpowodziowy rzeki Wisły w km 0+000 - 7+940 w m. Bieruń, Jedlina, gm. Bieruń, Bojszowy - dwukrotne koszenie (rozmiar rzeczowy: 7,940 km).
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie) obustronne obwałowanie rzeki Gostynki w km 0+000 14+400 w m. Bieruń, Bojszowy, Tychy gm. Bieruń, Bojszowy, Tychy - dwukrotne koszenie (rozmiar rzeczowy: 28,600 km).
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wał przeciwpowodziowy rzeki Pszczynki w km 0+0001+000, m. Jedlina, gm. Bojszowy - jednokrotne koszenie (rozmiar rzeczowy: 1,000 km).
- Wykonanie oceny stanu technicznego, stopnia bezpieczeństwa i przydatności do użytkowania wraz z kontrolą 5-letnią prawo i lewobrzeżnych wałów przeciwpowodziowych rz. Gostynki w km 2+957-15+500 (lewobrzeżny) oraz 2+838-15+500 (prawobrzeżny) w m. Bieruń, Bojszowy, Tychy, gm. Bieruń, Bojszowy, Tychy, pow. bieruńsko-lędzki, Tychy, woj. śląskie (klasa III, IV).
- Wykonanie oceny stanu technicznego, stopnia bezpieczeństwa i przydatności do użytkowania wraz z kontrolą 5-letnią lewobrzeżnego wału przeciwpowodziowego rz. Pszczynki w km 0+000 1+000 w m. Jedlina, gm. Bojszowy, woj. śląskie (klasa III).
- Wykonanie prac utrzymaniowych polegających na udrożnieniu rzeki Pszczynki poprzez usunięcie wywrotów drzew, zatorów w km od 5+200 do 5+220 i od 18+300 do 20+600 w m. Międzyrzecze, Pszczyna, gm. Bojszowy, Pszczyna, pow. bieruńsko-lędzki, pszczyński.
- Usługa awaryjnego montażu klapy zwrotnej na przepuszcze wałowym prawego wału rzeki Gostynki w km wału 9+288 w miejscowości Świerczyniec, gm. Bojszowy, powiat bieruńsko-lędzki.

3. W roku 2021:

- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wał przeciwpowodziowy rzeki Pszczynki w km 0+0000+788, m. Jedlina, gm. Bojszowy (rozmiar rzeczowy: 0,788 km).

- Kontrola 5-letnia zgodnie z art. 62 ust. 1 pkt 2 ustawy Prawo budowlane obejmująca wykonanie oceny stanu technicznego wraz z protokołem - wał rzeki Pszczynki w km 0+000-7+788, m. Jedlina, gm. Bojszowy.
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie) wałów przeciwpowodziowych: rzeka Wisła: lewy wał w km 0+000-7+940 w m. Bieruń, Jedlina, gm. Bieruń, Bojszowy, prawy wał w km 0+000-7+400 i 0+000-1+460 w m. Babice, Brzezinka, Pławy, gm. Oświęcim (rozmiar rzeczowy: 16,800 km) etap I.
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie) wałów przeciwpowodziowych: rzeki Gostynki w km 0+000-14+400 w m. Bieruń, Bojszowy, Tychy, gm. Bieruń, Bojszowy, Tychy (rozmiar rzeczowy: 28,800 km) - etap I.
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): międzywale rzeki Gostynki w km 0+960-9+260 w m. Bieruń, Bojszowy, Tychy, gm. Bieruń, Bojszowy, Tychy (rozmiar rzeczowy: 8,300 km) - etap I.
- Wykonanie oceny stanu technicznego wałów przeciwpowodziowych rzeki Wisły w km 0+000 1+780 w m. Bieruń, gm. Bieruń (klasa III) i w km 5+400 — 7+940 w m. Jedlina, gm. Bojszowy (klasa III).
- Remont klapy zwrotnej fi 800 na lewym wale rzeki Gostynki w km 1+432 w m. Bieruń, gm. Bieruń pow. bieruńsko-lędzki, woj. śląskie oraz remont klapy wałowej fi 1000 na prawym wale rzeki Gostynki w km 0+434 w m. Jedlina, gm. Bojszowy, pow. bieruńsko-lędzki, woj. Śląskie.
- Wykonanie udrożnienia koryta rzeki Gostynki w km 7+790-12+920 od ul. Wita w Bieruniu (ujście rz. Mlecznej) do trasy SI wraz z urządzeniami towarzyszącymi.
- Wykonanie konserwacji międzywala rzeki Gostynki w km 0+960-9+260 - etap II w km 5+1109+260 w m. Bieruń, Bojszowy, Tychy, gm. Bieruń, Bojszowy, Tychy.
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie) ciek: Korzeniec w km 0+000-5+200 oraz 12+300-14+800, m. Międzyrzecze, Nowe Bojszowy, Kobiór, gm. Bojszowy, Kobiór (rozmiar rzeczowy: 7,700 km).

4. W roku 2022:

- Wykonanie konserwacji (utrzymanie) wałów p.powodz.: rzeka Wisła: lewy wał w km 0+000-7+940 w m. Bieruń, Jedlina, gm. Bieruń, Bojszowy, prawy wał w km 0+000-7+400 i 0+000-1+460 w m. Babice, Brzezinka, Pławy, gm. Oświęcim - dwukrotne koszenie (rozmiar rzeczowy: 16,800 km) - etap I.
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie) wałów p.powodz.: obustronne obwałowanie rzeki Gostynki w km: lewy wał 0+000-14+322, prawy wał 0+000-

14+243 w m. Bieruń, Bojszowy. Tychy, gm. Bieruń, Bojszowy, Tychy - dwukrotne koszenie (rozmiar rzeczowy: 28,565 km) - etap

- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wał przeciwpowodziowy rzeki Pszczynki w km 0+0000+788, m. Jedlina, gm. Bojszowy - dwukrotne koszenie (rozmiar rzeczowy: 0,788 km).

5. W roku 2023:

- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): wał przeciwpowodziowy rzeki Pszczynki w km 0+0000+788, m. Jedlina, gm. Bojszowy - dwukrotne koszenie (rozmiar rzeczowy: 0,788 km).
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie): ciek Korzeniec w km 0+000-5+200 oraz 12+300-14+800, m. Międzyrzecze, Nowe Bojszowy, Kobiór, gm. Bojszowy, Kobiór (rozmiar rzeczowy: 7,700 km).
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie) wałów p.powodz.: rzeka Wisła: lewy wał w km 0+000 7+940 w m. Bieruń, Jedlina, gm. Bieruń, Bojszowy, prawy wał w km 0+000-7+400 i 0+000 1+460 w m. Babice, Brzezinka, Pławy, gm. Oświęcim - I koszenie (rozmiar rzeczowy: 16,800 km).
- Wykonanie konserwacji (utrzymanie) wałów p.powodz.: obustronne obwałowanie rzeki Gostynki w km: lewy wał 0+000 - 14+321, prawy wał 0+000-14+243 w m. Bieruń, Bojszowy, Tychy, gm. Bieruń, Bojszowy, Tychy - I koszenie (rozmiar rzeczowy: wał 28,564 km)

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

W ramach swoich działań WFOŚiGW w Katowicach prowadzi program Czyste Powietrze umożliwiający uzyskanie przez mieszkańców budynków jednorodzinnych dofinansowania do wymiany starych nieekologicznych źródeł ciepła na nowe oraz na termomodernizację budynków mieszkalnych. Mieszkańcy Gminy Bojszowy składali wnioski w ramach programu Czyste Powietrze.

Ponadto WFOŚiGW w Katowicach dofinansowuje mieszkańcom województwa, w tym mieszkańcom Gminy Bojszowy do montażu przydomowych oczyszczalni ścieków.

Starostwo Powiatowe w Bieruniu

W ramach realizacji Programu usuwania azbestu, Zarząd Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego co roku realizuje program odbioru i unieszkodliwiania zeskładowanych odpadów zawierających Azbest z nieruchomości będących własnością osób fizycznych.

Czynności związane z odbiorem i unieszkodliwieniem zeskładowanych odpadów zawierających azbest realizowane są w ramach budżetu powiatu.

3. STRESZCZENIE OPRACOWANIA

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bojszowy został sporządzony zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska, a także dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego i powiatowego. Nadrzędnym celem Programu jest przedstawienie i analiza obecnego stanu środowiska wraz z wyznaczeniem niezbędnych działań do realizacji w celu utrzymania dobrego stanu bądź poprawy istniejącego stanu.

W Programie ukazano charakterystykę Gminy wraz z demografią, infrastrukturą komunikacyjną i techniczną, w celu pokazania zmian zachodzących na omawianym obszarze, a także powiązań pomiędzy komponentami środowiskowymi i działaniami człowieka.

Struktura programu opiera się na wyznaczonych dziesięciu obszarach interwencyjnych, takich jak: ochrona klimatu i jakość powietrza atmosferycznego, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne, zasoby wodne, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne i kopaliny, warunki glebowe i ukształtowanie terenu, gospodarka odpadami, zasoby przyrodnicze, awarie przemysłowe.

W każdym obszarze interwencyjnym określony został stan obecny wraz ze źródłami presji środowiskowych, a następnie przeprowadzona została analiza SWOT. Zastosowana metodyka, pokazujące wzajemne oddziaływanie i powiązanie pomiędzy obszarami interwencyjnymi, wraz ze wskazaniem źródeł negatywnego oddziaływania, pozwoliła na wyznaczenie kierunków interwencji wraz z celami strategicznymi.

Wyznaczone w Programie działania przedstawione zostały w harmonogramie z podziałem na zadania własne gminy i działania podmiotów zewnętrznych, których podjęcie jest niezbędne w celu zaprzestania degradacji środowiska wraz z długofalową poprawą jego stanu.

Harmonogram przedstawia nie tylko ramy czasowe działań, ale i źródła ich finansowania.

Ostatnim elementem Programu jest przedstawienie systemu wdrażania i realizacji, w którym wskazano działania monitorujące wraz z koniecznością przeprowadzenia ewaluacji i aktualizacji.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY, STAN ŚRODOWISKA I ZAGROŻENIA

4.1. Informacje ogólne

4.1.1. Charakterystyka gminy

4.1.1.1. Położenie gminy, podział administracyjny

Gmina Bojszowy położona jest w środkowo-wschodniej części województwa śląskiego, w pradolinie rzeki Wisły i dorzeczu rzek: Gostynki, Pszczynki i Korzeńca. Administracyjnie gmina Bojszowy wchodzi w skład powiatu bieruńsko-lędzińskiego.

Gmina jako ośrodek lokalny o funkcjach mieszkalnej i rolnej stanowi zespół wiejskich jednostek urbanistycznych – Bojszowy, Bojszowy Nowe, Jedlina, Międzyrzecze i Świerczyniec. Taki układ jest kontynuacją historycznego rozdziału poszczególnych miejscowości.

Miejscowości wchodzące w skład gminy stanowią odrębne całości, a rozdzielają je rzeki lub obszary leśne zaś łączą drogi o zasięgu krajowym, wojewódzkim lub lokalnym. Zauważyć jednak należy, że granice między poszczególnymi miejscowościami zaczynają się zacierać, i tak:

- Bojszowy z Jedliną stanowią jedną parafię należącą do dekanatu Bieruńskiego. Obwód szkolny obejmuje obie wsie ze szkołą w Bojszowach. Jedynie klasy „zerowe” zlokalizowane są w budynku w Jedlinie.
- Bojszowy Nowe ze Świerczyńcem stanowią jedną parafię należącą do dekanatu Bieruńskiego z kościołem zlokalizowanym na granicy obu miejscowości. Wspólny dla tych miejscowości jest również obwód szkolny.
- Międzyrzecze stanowi jedną parafię należącą do dekanatu Miedźniańskiego z własnym kościołem i cmentarzem zlokalizowanym w sąsiedztwie kościoła. W Międzyrzeczu obwód szkolny obejmuje tylko miejscowość Międzyrzecze.

Gmina Bojszowy zajmuje korzystną pozycję w ramach planowanych powiązań europejskich, ze względu na swe położenie w bezpośredniej bliskości III i IV korytarza transeuropejskiej sieci transportowej. Usytuowanie gminy Bojszowy w bliskości istniejących i planowanych towarowo-pasażerskich sieci transportowych, jak: istniejąca droga ekspresowa, planowane autostrady, bliskość aglomeracji katowickiej oraz takich ośrodków, jak: Pszczyna, Tychy, Oświęcim stanowi o możliwościach rozwojowych, w których partnerem strategicznym może okazać się nie tylko stolica regionu śląskiego – Katowice ale również stolica Małopolski – Kraków.

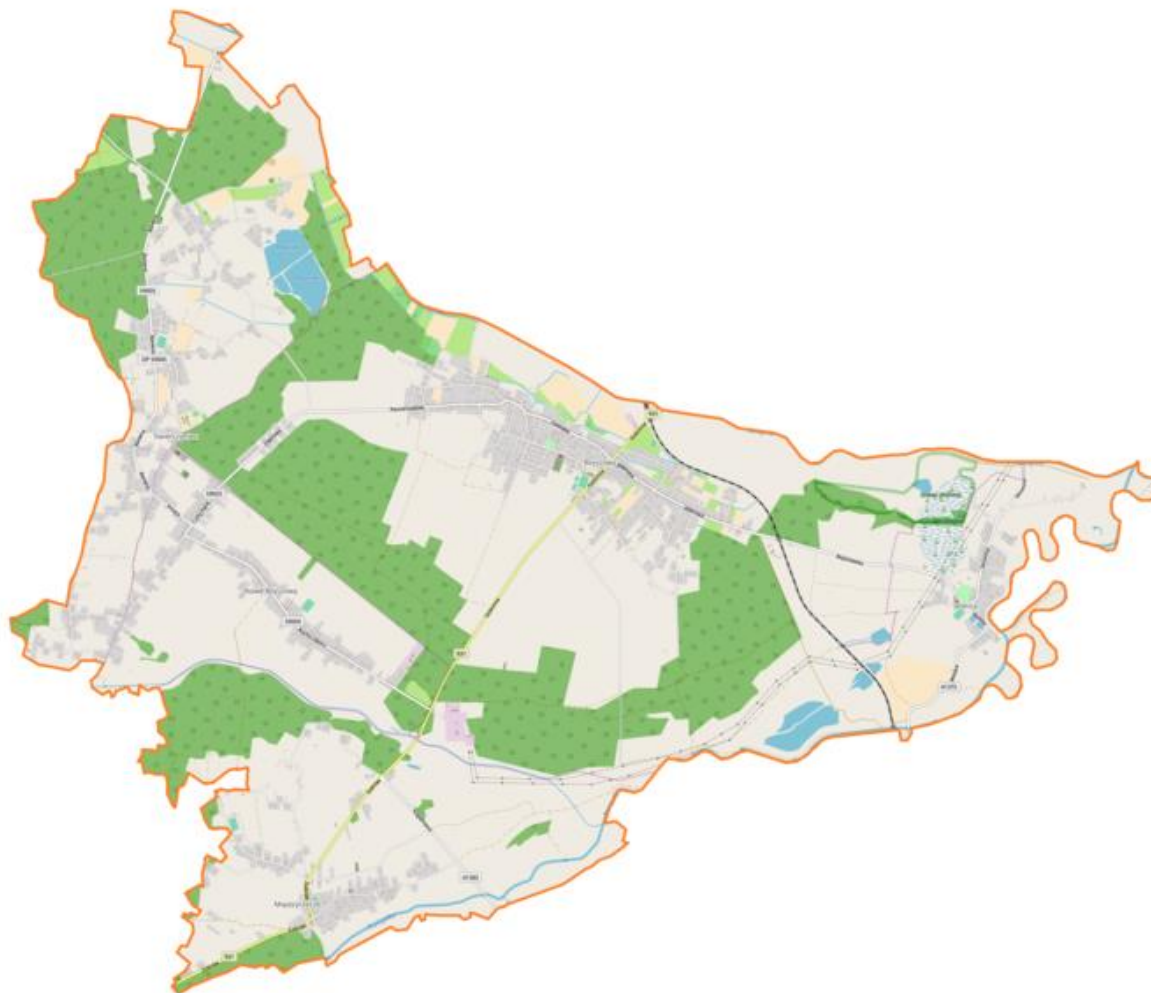
Obecnie przez gminę przebiega ze wschodu na zachód droga wojewódzka nr 931 z Bierunia do Pszczyny. Gmina posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg lokalnych, natomiast nie posiada bezpośredniego połączenia kolejowego. Położenie gminy w bezpośredniej lokalizacji lotnisk:

Pyrzowice – 50 km i Babice – 70 km jest korzystne ze względu na potrzeby komunikacji ponadregionalnej oraz powiązań europejskich.³

Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Bojszowy

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2020	2021	2022	2023
Powierzchnia	ha	3 469	3 469	3 466	3 467
	km ²	35	35	35	35

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



Rysunek 1 Mapa Gminy Bojszowy

Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:Bojszowy_%28gmina%29_location_map.png

4.1.1.2. Demografia

Na koniec czerwca 2023 roku w Gminie Bojszowy mieszkały 8 492 osoby według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec czerwca 2023 roku wynosiła 4 318 (50,85%) , natomiast mężczyzn – 4 174 (co stanowiło około 49,151% ogółu ludności).

³ Źródło: <https://bojszowy.pl/pomoc-spoeczna/polozenie-geograficzne/>

Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2020-2023 prezentuje tabela poniżej:

Tabela 2 Stan ludności Gminy Bojszowy w latach 2020-2023

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2020	2021	2022	2023 ⁴
Ludność ogółem	[osoba]	8 154	8 269	8 431	8 492
Kobiety	[osoba]	4 124	4 187	4 280	4 318
	[%]	50,58	50,63	50,76	50,85
Mężczyźni	[osoba]	4 030	4 082	4 151	4 174
	[%]	49,42	49,37	49,24	49,15

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

4.1.1.3. Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Bojszowy w roku 2022 znajdowało się 2 156 budynków mieszkalnych. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2019-2022 na terenie Gminy prezentuje tabela poniżej:

Tabela 3 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2019	2020	2021	2022
budynki	[sztuk]	1 993	1 997	2 091	2 156
mieszkania	[sztuk]	1 986	2 086	2 139	2 206
izby	[sztuk]	11 471	11 923	12 175	12 510
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m ²]	259 039	269 234	276 549	286 683
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania	[m ²]	130,4	129,1	129,3	130

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2019-2022 rok

Korzystając z tabeli 3 można zauważyć, że w ciągu ostatnich lat powierzchnia użytkowa mieszkań w Gminie Bojszowy sukcesywnie rosła. Trend ten dotyczył również pozostałych wskaźników.

4.1.1.4. Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Bojszowy w 2023 roku działało łącznie 790 podmiotów gospodarczych, z czego przeważały mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (769 podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy). Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw przedstawia tabela 4. Największe zmiany w ostatnich latach dotyczył najmniejszych działalności (do 9 pracowników), gdzie odnotowuje się stały wzrost podmiotów.

⁴ Dane na dzień 30.06.2023 r. Dane za pozostałe lata podane są na dzień 31.12.

Tabela 4 Podmioty gospodarcze według klasyfikacji wielkości na terenie Gminy Bojszowy w latach 2020-2023

Podmioty według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2020	2021	2022	2023
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	699	734	768	790
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	676	714	748	769
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	21	19	19	20
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	2	1	1	1
duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)	[podmiot gospodarczy]	0	0	0	0

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

Pod względem rodzaju działalności najmniejszy udział ma grupa rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. Liczba podmiotów w ww. działalności jest na stałym poziomie. Liczba podmiotów gospodarczych zakwalifikowanych do grupy pozostała działalność oraz przemysł i budownictwo od 2020 roku systematycznie zwiększa się.

Tabela 5 Podmioty gospodarcze według rodzaju działalności na terenie Gminy Bojszowy w latach 2020-2023

Rodzaj działalności	Jednostka	2020	2021	2022	2023
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	8	8	8	8
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	179	187	197	196
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	512	539	563	586
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	1,14	1,09	1,04	1,01
przemysł i budownictwo	[%]	25,61	25,48	25,65	24,81
pozostała działalność	[%]	73,25	73,43	73,31	74,18

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

4.1.1.5. Rolnictwo

Gospodarstwa rolne – grunty rolne ogółem w 2020 roku stanowiły 35,64% ogólnej powierzchni Gminy Bojszowy. Szczegółowy podział tych gruntów w latach przedstawia tabela poniżej. Użytki rolne pod zasiewami zajmują 70,96 % powierzchni gruntów. Łąki i pastwiska trwałe łącznie zajmują około 18,55% terenu. Sady na przestrzeni ostatnich lat nie były uwzględnione wg kierunków wykorzystania gruntów.

Tabela 6 Użytki rolne na terenie Gminy Bojszowy w 2020 roku

Typ gruntu	Jednostka	2020
Gospodarstwa rolne - grunty rolne ogółem	[ha]	1 234,31
	[% w ogólnej powierzchni gminy]	35,6
użytki rolne ogółem	[ha]	1 149,4
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	93,12
użytki rolne w dobrej kulturze	[ha]	1 124,72
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	91,12
pod zasiewami	[ha]	875,81
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	70,96
łąki trwałe	[ha]	220,71
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	17,88
pastwiska trwałe	[ha]	8,21
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	0,67
pozostałe użytki rolne	[ha]	24,68
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	2,0
las i grunty leśne	[ha]	31,42
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	2,55
pozostałe grunty	[ha]	53,49
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	4,33

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

4.1.1.6. Leśnictwo

Lesistość w Gminie Bojszowy w roku 2022 wynosiła 25,3%. Szczegółowy podział gruntów leśnych ze względu na własność przedstawia tabela poniżej. W ostatnich latach areał gruntów leśnych nieznacznie zmienia się. Grunty leśne publiczne stanowią zdecydowaną większość w stosunku do gruntów prywatnych.

Tabela 7 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022

Powierzchnia gruntów leśnych	Jednostka	2019	2020	2021	2022
grunty leśne ogółem	[ha]	894,98	894,992	894,89	894,98
% udział w ogólnej powierzchni Gminy	%	25,80	25,80	25,80	25,82
grunty leśne publiczne	[ha]	847,80	847,81	847,81	847,8
% udział w ogólnej powierzchni gruntów leśnych	%	94,73	94,73	94,74	94,73
grunty leśne prywatne	[ha]	47,18	47,18	47,08	47,18
% udział w ogólnej powierzchni gruntów leśnych	%	5,27	5,27	5,26	5,27

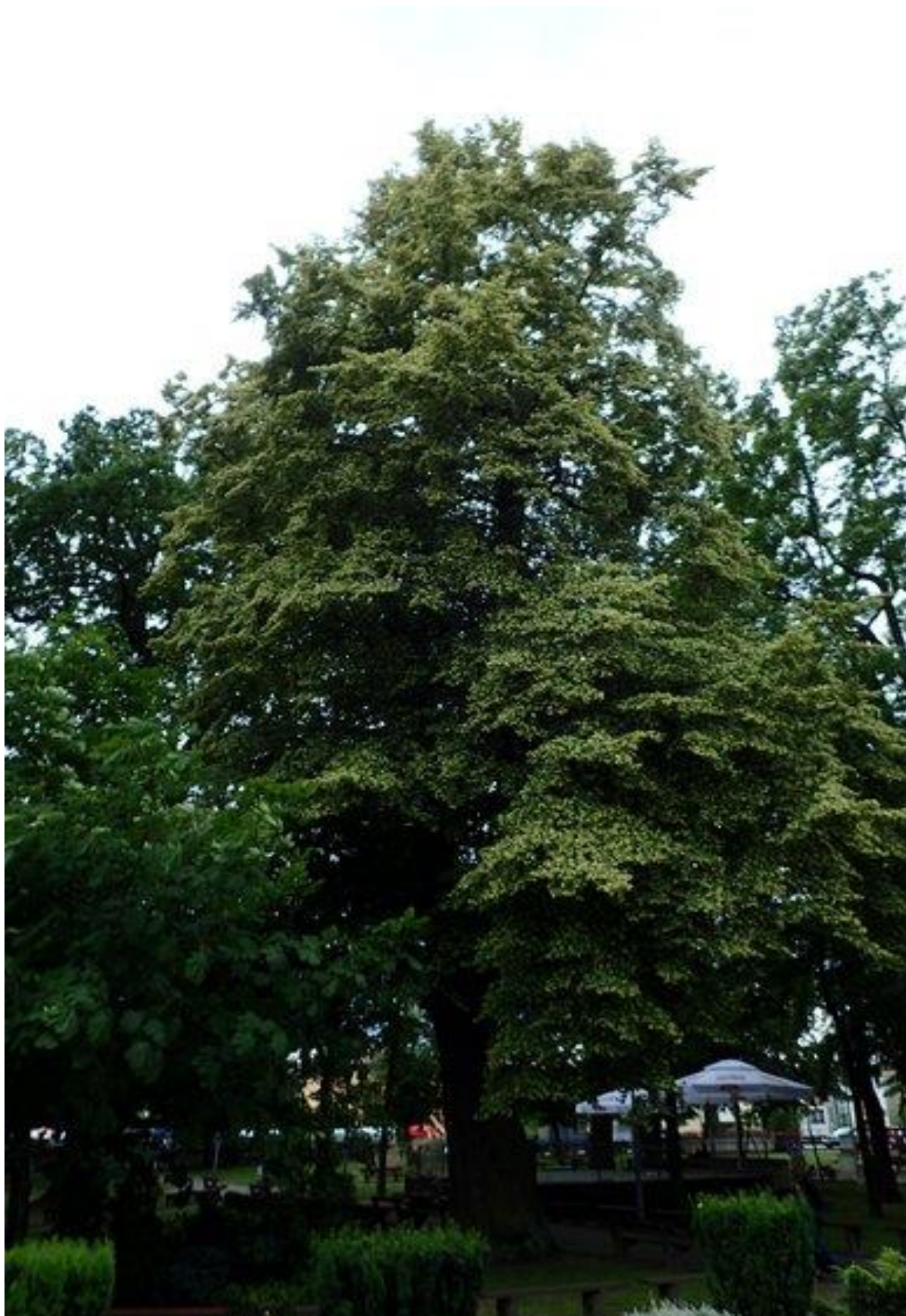
Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2019-2022 rok

4.1.1.7. Zasoby przyrodnicze

Obszar Gminy Bojszowy położony jest w obszarze Prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, Podprowincji Podkarpacie Północne, Makroregion Kotlina Oświęcimska, Mezoregiony: Równina Pszczyńska i Dolina Górnej Wisły.

Na terenie Gminy znajdują się liczne formy ochrony przyrody, do których zalicza się:

- Rezerwat przyrody „Żubrowisko”
- Obszar Natura 2000 „Stawy w Brzeszczach”.
- Pomniki przyrody – 14 szt.
- Użytek ekologiczny „Stawy Jedlina”.



Rysunek 2 Zdjęcie pomnika przyrody o numerze: PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1289

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?showExternalObject=1C786841E8D672B2F9967E26974488F3>

4.1.2. Infrastruktura drogowa i samochodowa

Przez teren Gminy Bojszowy przebiegają drogi: wojewódzkie, powiatowe i gminne, których charakterystyka i położenie opisane jest poniżej.



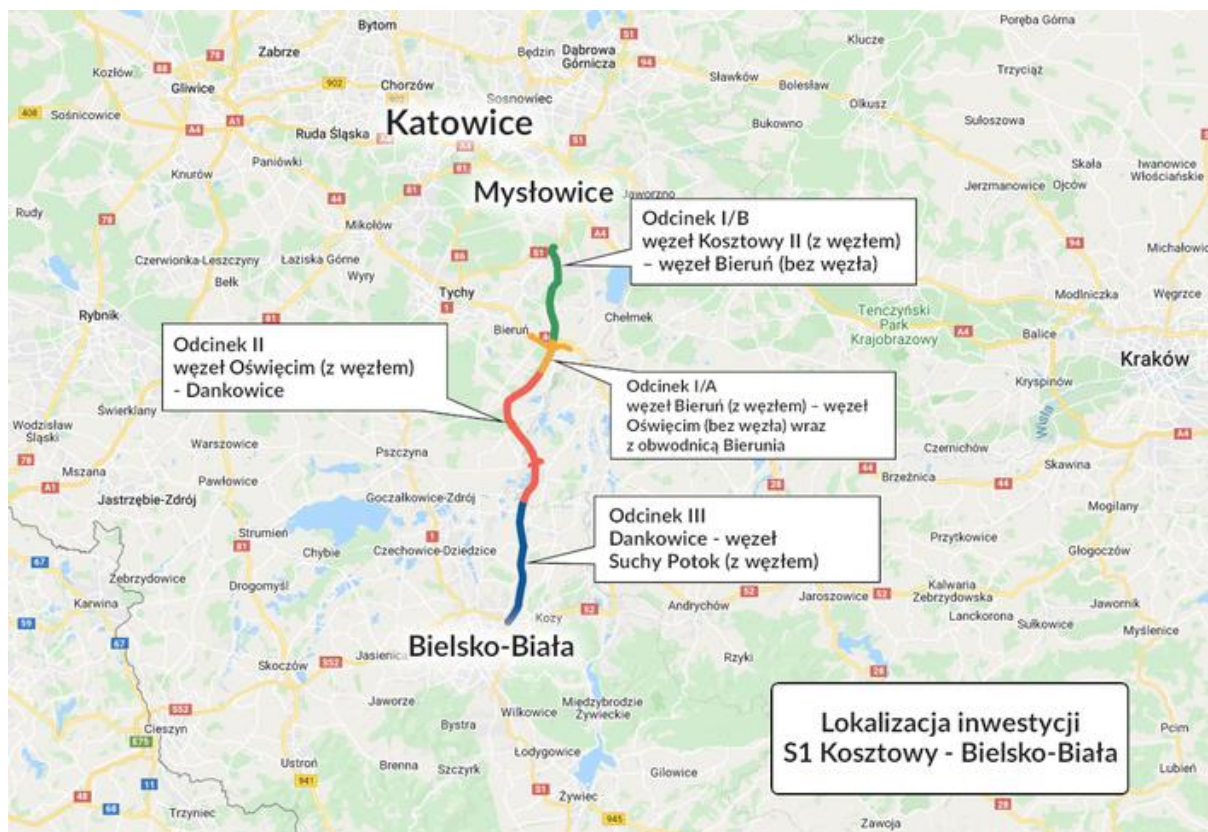
Rysunek 3 Układ dróg na terenie Gminy Bojszowy

Źródło: <https://bojszowy.geoportal-krajowy.pl/na>

[mapie#x=19.125184490530337&y=50.060206173796445&z=12.89&map=geomap](https://bojszowy.geoportal-krajowy.pl/na?mapie#x=19.125184490530337&y=50.060206173796445&z=12.89&map=geomap)

Drogi krajowe

Obecnie przez Gminę Bojszowy nie przebiega droga krajowa podlegająca Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad. Jednakże aktualnie trwa realizacja inwestycji pn. „Budowa drogi S1 Kosztowy - Bielsko-Biała, Odcinek I/A węzeł Bieruń (z węzłem) – węzeł Oświęcim (bez węzła) wraz z obwodnicą Bierunia, Odcinek II węzeł Oświęcim (z węzłem) – Dankowice”, której fragment przebiega przez gminę Bojszowy.



Rysunek 4 Przebieg planowanej drogi krajowej obejmującej fragment gminy Bojszowy

Źródło: GDDKiA

Drogi wojewódzkie

Przez Gminę Bojszowy przebiega tylko jedna droga wojewódzka nr 931 (DW931) o długości 6,6 km na obszarze Gminy. DW931 to droga wojewódzka łącząca Bieruń Stary z Puszczyną o długości ok. 17 km. Droga przebiega przez powiaty: bieruńsko-lędziński i pszczyński.



Rysunek 5 Przebieg drogi wojewódzkiej – DW 931

Źródło: <https://www.google.pl/maps/@50.4856576,18.7957248,12z?entry=ttu>

Drogi powiatowe

Na terenie Gminy Bojszowy znajduje się siedemnaście dróg będących pod zarządem Powiatowego Starostwa w Bieruniu. Wykaz dróg powiatowych wraz ich długością przedstawia tabela poniżej.

Tabela 8 Wykaz dróg powiatowych na terenie Gminy Bojszowy

WYKAZ DRÓG POWIATOWYCH BOJSZOWY							
L.p.	Gmina	Nr drogi	Nazwa ulicy	Długość [km]	Od - do	Klasa drogi	Rodzaj nawierzchni
DROGI POWIATOWE							
1	Bojszowy	4136S	GIŁOWICKA	0,422	0+000 - 0+422	Z	BITUMICZNA
2	Bojszowy	4137S	WOLSKA	1,505	4+881 - 6+386	Z	BITUMICZNA
3	Bojszowy	4137S	SKROMNA	1,375	3+506 - 4+881	Z	BITUMICZNA
4	Bojszowy	4138S	KOPALNIANA	1,481	0+000 - 1+481	Z	BITUMICZNA
5	Bojszowy	5900S	RUCHU OPORU	2,584	6+363 - 8+947	Z	BITUMICZNA
6	Bojszowy	5900S	BARWNA	3,926	2+038 - 5+964	Z	BITUMICZNA
7	Bojszowy	5900S	PROSTA	0,399	5+964 - 6+363	Z	BITUMICZNA
8	Bojszowy	5901S	BOJSZOWSKA	1,918	0+000 - 1+918	Z	BITUMICZNA
9	Bojszowy	5901S	JEDLIŃSKA	1,396	1+918 - 3+314	Z	BITUMICZNA
10	Bojszowy	5901S	GAIKOWA	1,036	3+314 - 4+350	Z	BITUMICZNA
11	Bojszowy	5901S	PANCERNIAKÓW	1,659	4+350 - 6+009	Z	BITUMICZNA
12	Bojszowy	5901S	BRZOZOWA	0,58	6+009 - 6+589	Z	BITUMICZNA
13	Bojszowy	5901S	TRZCINOWA	1,745	6+589 - 8+334	Z	BITUMICZNA
14	Bojszowy	5901S	BIERUŃSKA	0,719	8+334 - 9+053	Z	BITUMICZNA
15	Bojszowy	5902S	CICHY KĄCIK	0,742	0+773 - 1+515	Z	BITUMICZNA
16	Bojszowy	5902S	DĄBROWA	0,773	0+000 - 0+773	Z	BITUMICZNA
17	Bojszowy	5903S	LEŚNICZÓWKA	0,89	0+000 - 0+890	L	ŻWIROWA

Źródło: PZD w Bieruniu

Drogi gminne, prywatne i wewnętrzne

Drogi gminne, prywatne i wewnętrzne o długości 49,657 km są uzupełnieniem systemu komunikacyjnego Gminy Bojszowy.

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.

Na terenie Gminy Bojszowy usytuowane są następujące drogi gminne/prywatne/wewnętrzne:

a) Bojszowy (39 nazw ulic):

Dworzysko, Dolna, Równoległa, Mokra, Żytńia, Bliska, Słoneczna, Chmielna, Dąbrowskiej, Szyszkowa, Gwarna, Szczęsna, Świętego Jana, Spacerowa, Świętego Józefa, Kosmonautów, Średnia, Bociania, Parkowa, Uroczna, Równa, Nowa, Ceglana, Szeroka, Gwardzistów, Żwirowa, Stalmacha, Fabryczna, Myśliwska, Domowa, Łączna, Olszynki, Wiosenna, Książęca, Kwiatowa, Lipowa, Polna, **Miodowa**⁵, Starowiejska.

⁵ Kolor czerwony — droga prywatna (posiadająca nazwę nadaną przez RG Bojszowy)

- b) Jedlina (10 nazw ulic): Ks. Grycmana, Świętojańska, Bratków, Wałowa, Stawowa, Chłopska, Kłosowa, Wiśłana, Łęgowa, Nasypowa.
- c) Bojszowy Nowe (6 nazw ulic): Kowola, **Cicha**⁶, Korzenicka, Aleja Ks. Jerzego Popiełuszki, Zgody, **Księżycowa**.
- d) Świerczyniec (22 nazw ulic): Graniczna, Sierpowa, Wiklinowa, Dębowa, Społeczna, Kręta, Kasztanowa, Szkolna, Lawendowa, Ogrodnicza, Leśna, Klubowa, Grobla, Skośna, Zakątek, Rolnicza, Jodłowa, Siewna, Złoty Łan, **Al. Ks. Marcisza**, **Zacisze**, **Zakole**.
- e) Międzyrzecze (14 nazw ulic): Strumykowa, Międzyrzeczna, Farska, Pomnikowa, Przeczna, Gromadzka, Skrajna, Sportowa, Lisia, Podlesie, Barć, **Jasna**, **Spokojna**, Zagrodowa.

Lokalizacja dróg gminnych niepublicznych, prywatnych i skarbu państwa:

- Miodowa — boczna do ul. Dąbrowskiej.
- Cicha — boczna do ul. Ruchu Oporu.
- Zgody — boczna do ul. Zubrów.
- Al. Ks. Marcisza — pomiędzy ulicami Sierpową i Barwną.
- Jasna — pomiędzy ulicami Gromadzką i Barć.
- Spokojna — pomiędzy ulicami Gromadzką i Sportową.
- Zagrodowa — boczna do ul. Zubrów.
- Zacisze — boczna do Jodłowej.
- Zakole — boczna do Klubowej.⁷

Organizatorem transportu zbiorowego na terenie Gminy jest ZTM. Przez teren Gminy przybiega trasa pięciu linii autobusowych.

4.1.3. Infrastruktura mieszkalna

Na terenie Gminy Bojszowy przeważają budynki jednorodzinne. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wynosiła 130 m² w 2022 roku. W odniesieniu do ludności na jedną osobę zamieszkującą gminę przypadało około 34 m² powierzchni mieszkania. Średnio na 1000 mieszkańców gminy przypadało ponad 261,7 mieszkań. Szczegółowe podsumowanie danych prezentuje tabela poniżej.

⁶ Kolor niebieski — gminna droga niepubliczna

⁷ Źródło: <https://bip.bojszowy.pl/mfiles/2938/12/1572/z/Za-cznik-nr-6-Wykaz-dr-g-powiatowych.pdf>

Tabela 9 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022 roku

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	[m ²]	130,4	129,1	129,3	130
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	[m ²]	32,7	33	33,4	34
Mieszkania na 1000 mieszkańców	-	250,6	255,8	258,7	261,7

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2019-2022 rok

Jak wynika z danych GUS w 2022 roku na terenie Gminy Bojszowy znajdowało się 1 942 mieszkania wyposażone w centralne ogrzewanie (w tym olejowe, energia elektryczna, węgiel, gaz), a 36 miało podłączony gaz sieciowy. Szczegółowe dane za lata 2019-2022 prezentuje tabela poniżej.

Tabela 10 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022

Nazwa wskaźnika	2019	2020	2021	2022
centralne ogrzewanie	1 833	1 822	1 875	1 942
gaz sieciowy	b.d.	36	36	36

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny,

4.1.4. Budynki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy Bojszowy jest użytkowanych łącznie 12 budynków instytucji publicznych. Instytucje należą do grup działających w sektorach określonych poniżej:

- 1) urzędy i instytucje;
- 2) edukacja;
- 3) pozostałe.

Należą do nich:

1. Budynek Urzędu Gminy.
2. Szkoła Podstawowa w Świerczyńcu/ Gminne Przedszkole - oddział zamiejscowy w Świerczyńcu.
3. Szkoła Podstawowa w Bojszowach/Gminne Przedszkole – oddział zamiejscowy nr 4
4. Szkoła Podstawowa w Międzyrzeczu/Punkt Gminnej Biblioteki/Gminne Przedszkole.
5. Gminne Przedszkole w Bojszowach/Gminny Żłobek w Bojszowach.
6. Gminne Przedszkole w Bojszowach – oddział zamiejscowy w Jedlinie/ Budynek Komunalny
7. Gminna Biblioteka Publiczna w Bojszowach.
8. Gminny Zakład Opieki Zdrowotnej.
9. OSP Bojszowy.
10. OSP Bojszowy Nowe/CUS/Filia Biblioteki Gminnej.

11. OSP Świerczyniec.
12. OSP Międzyrzecze/CUS.



Rysunek 6 Budynek Urzędu Gminy w Bojszowach

Źródło: UG Bojszowy

4.1.5. Edukacja ekologiczna

Gmina Bojszowy realizuje wiele projektów ekologicznych promujących dbałość o własne środowisko wychodząc z założenia że już od najmłodszych lat człowiek jest związany z przyrodą, ma więc wpływ na jej funkcjonowanie oraz jest od niej uzależniony. Rozbudzanie świadomości ekologicznej możliwe jest poprzez wczesną edukację i konkretne działania w tym zakresie. Dlatego prowadzenie zajęć ekologicznych w szkole wpływa z pewnością

na kształtowanie właściwych postaw dzieci wobec środowiska przyrodniczego oraz odpowiedzialności za jego stan. Umożliwia uczniom poznanie czynników zagrażających przyrodzie w miejscu zamieszkania, w Polsce i na świecie.

Co roku organizowanych jest szereg imprez ekologicznych, także w szkołach i przedszkolach działających pod patronatem Gminy. Zaliczają się do nich:

- dzień wody,
- dzień drzewa,
- dzień czystego powietrza,
- powitanie wiosny,
- sprzątanie świata.

Kluczowym działaniem programu LIFE „Śląskie. Przywracamy błękit jest system ekodoradztwa na terenie całego województwa śląskiego. Od 1 kwietnia 2022 roku zatrudniony w Urzędzie Gminy Bojszowy ekodoradca udziela bezpłatnych porad w zakresie pozyskania dofinansowań do wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła oraz termomodernizacji budynków. Prowadzi również prelekcje w szkołach i przedszkolach, a w najbliższym czasie utworzy Szkolne Zespoły Antysmogowe w Szkole Podstawowej im. Wilhelma Gawlikowicza w Bojszowach.⁸

Do grudnia 2022 r. za prowadzenie działań edukacyjnych w urzędzie odpowiedzialny był referat Infrastruktury Technicznej i Gospodarki Komunalnej, natomiast w styczniu 2023 r. powstała nowa komórka organizacyjna w strukturze urzędu – Referat Ochrony Środowiska, który realizuje działania ekologiczne.

⁸ Źródło: UG Bojszowy – artykuł p. Monik Rodnia

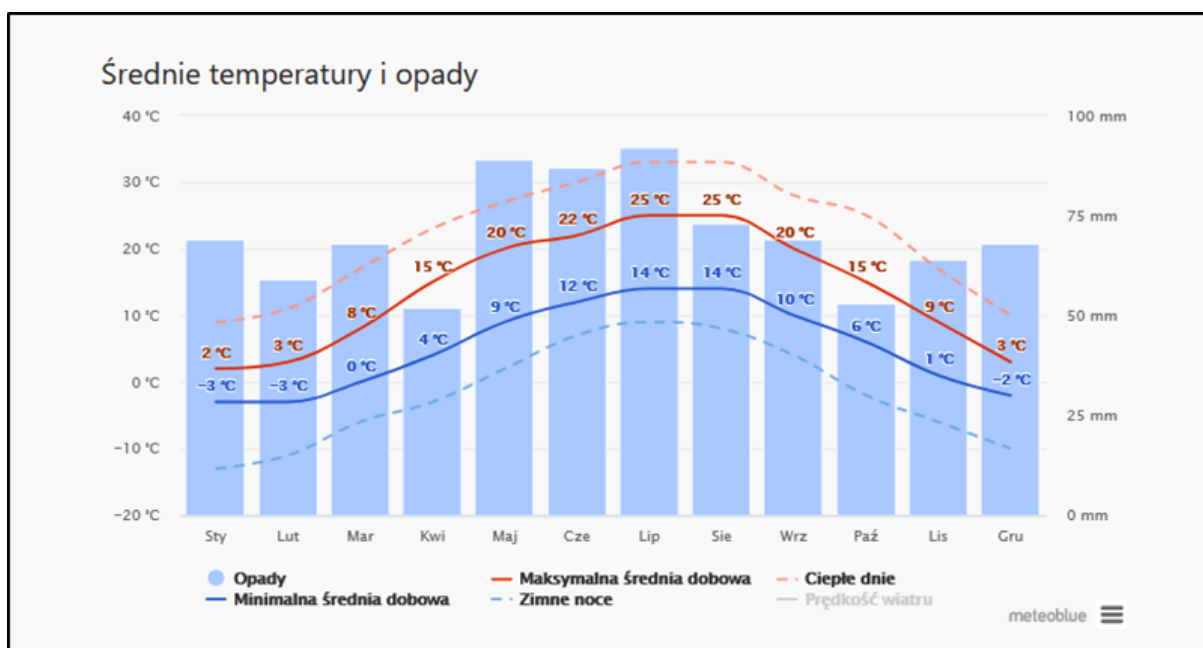
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1. Powietrze atmosferyczne i klimat

5.1.1. Klimat

Klimat w Gminie Bojszowy 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 696,5 mm (2018 r.) do 1076,7 mm (2023 r.), plasują się ponad średnią krajową opadów i utrzymują się przez cały rok z wyraźnie przeważającą ilością w miesiącach letnich. Na przestrzeni ostatnich lat zaznacza się minimalny wzrost trendu opadów (w latach 1979-2023 z 889,1 mm do 921,9 mm) i na terenie gminy Bojszowy robi się bardziej wilgotno.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 10,7 °C, gdzie najcieplejszymi miesiącami są lipiec i sierpień, a najzimniejszymi styczeń i luty. Maksymalna średnia temperatura dobową odnotowana to 25 °C (lipiec i sierpień), a minimalna średnia temperatura dobową jaką wskazano to - 3 °C (styczeń i luty).



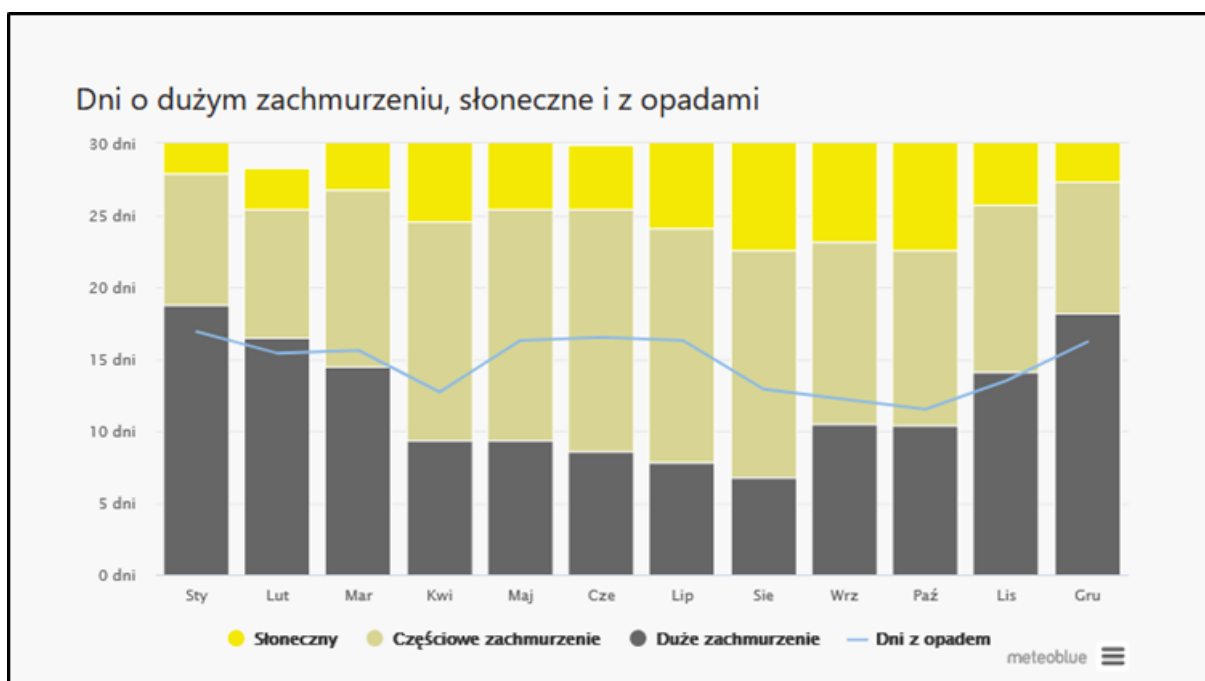
Rysunek 7 Średnie temperatury i opady na terenie Gminy Bojszowy

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

„Średnia maksymalna wartość dzienna” (czerwona linia ciągła) pokazuje maksymalną temperaturę przeciętnego dnia dla każdego miesiąca dla gminy Bojszowy, „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.

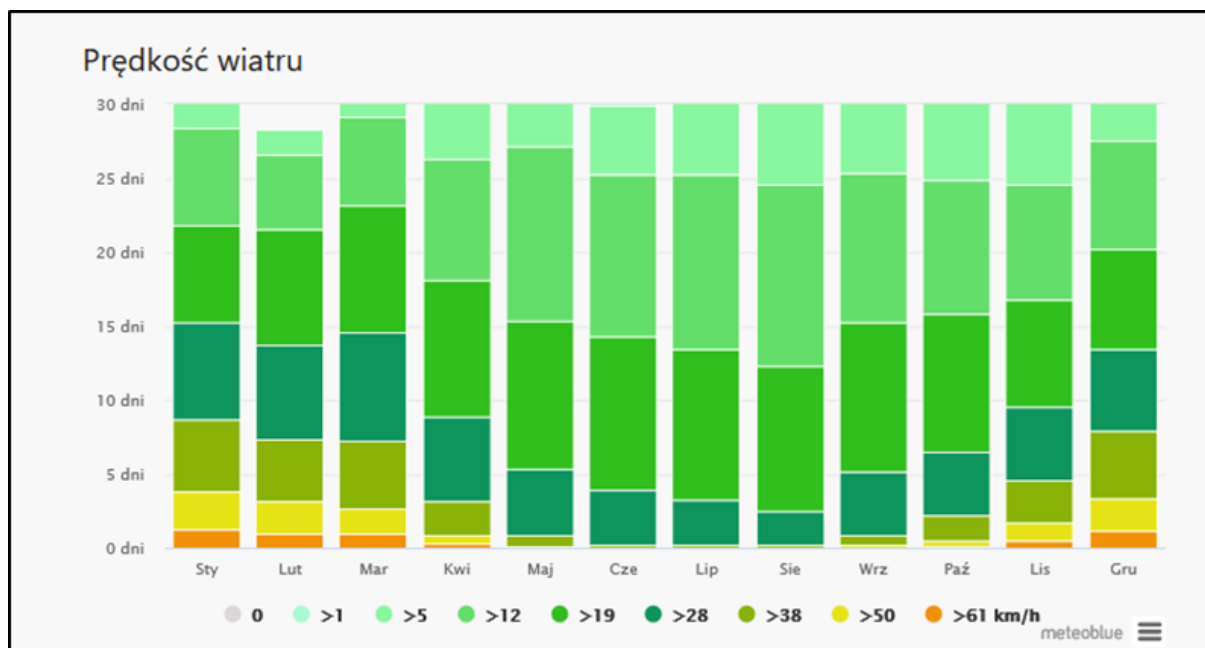
Liczba dni zachmurzonych jest największa w styczniu i w grudniu, co wpływa na zwiększone zapotrzebowanie na energię elektryczną w tych okresach, ze względu na konieczność wykorzystywania dodatkowego źródła oświetlenia. Również długość i wielkość opadów ma znaczny wpływ na zapotrzebowanie na energię elektryczną. 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 7) obserwowana jest od kwietnia do października. W tych okresach produkcja energii z lokalnych źródeł odnawialnych teoretycznie pozwala na zbilansowanie zapotrzebowania na energię w Gminie.



Rysunek 8 Dni o dużym zachmurzeniu i z opadami na terenie Gminy Bojszowy

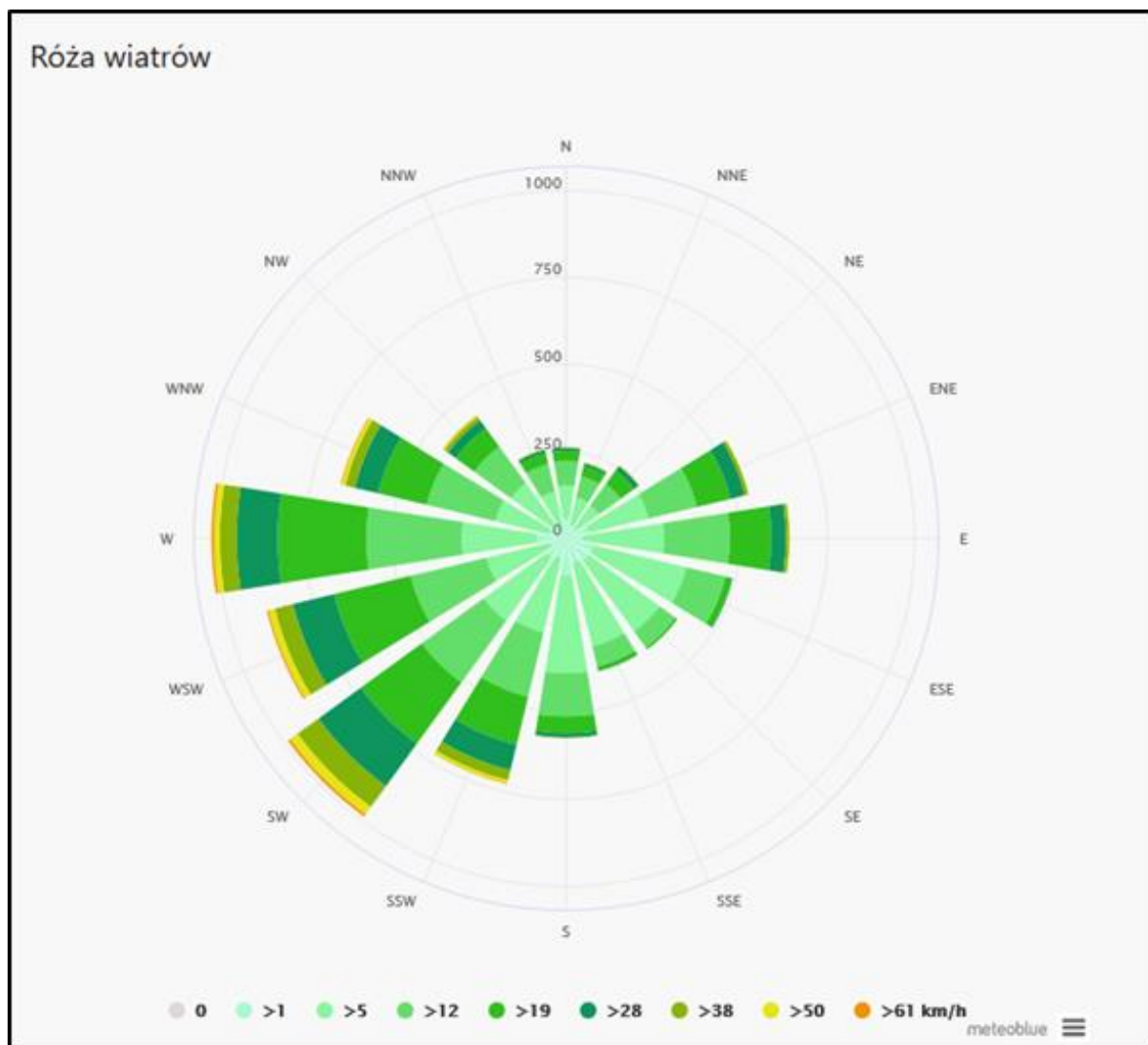
Źródło: <https://www.meteoblue.com/pl/>



Rysunek 9 Prędkość wiatru na terenie Gminy Bojszowy

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

Na terenie Gminy Bojszowy przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie o niewielkiej prędkości. Najczęściej występująca prędkość wiatru waha się między 5 – 28 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 zwiększenia zapotrzebowania na energię ciepłą), a także przyczynić się do wystąpienia szkód na budynkach



Rysunek 10 Róża wiatru dla Gminy Bojszowy

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

Róża wiatrów dla Gminy Bojszowy 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 Bojszowy zaliczona jest do III strefy klimatycznej, dla której projektowana temperatura zewnętrzna zimą wynosi -20°C .

5.1.2. Emisje zanieczyszczeń powietrza

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

Ostatnia „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:

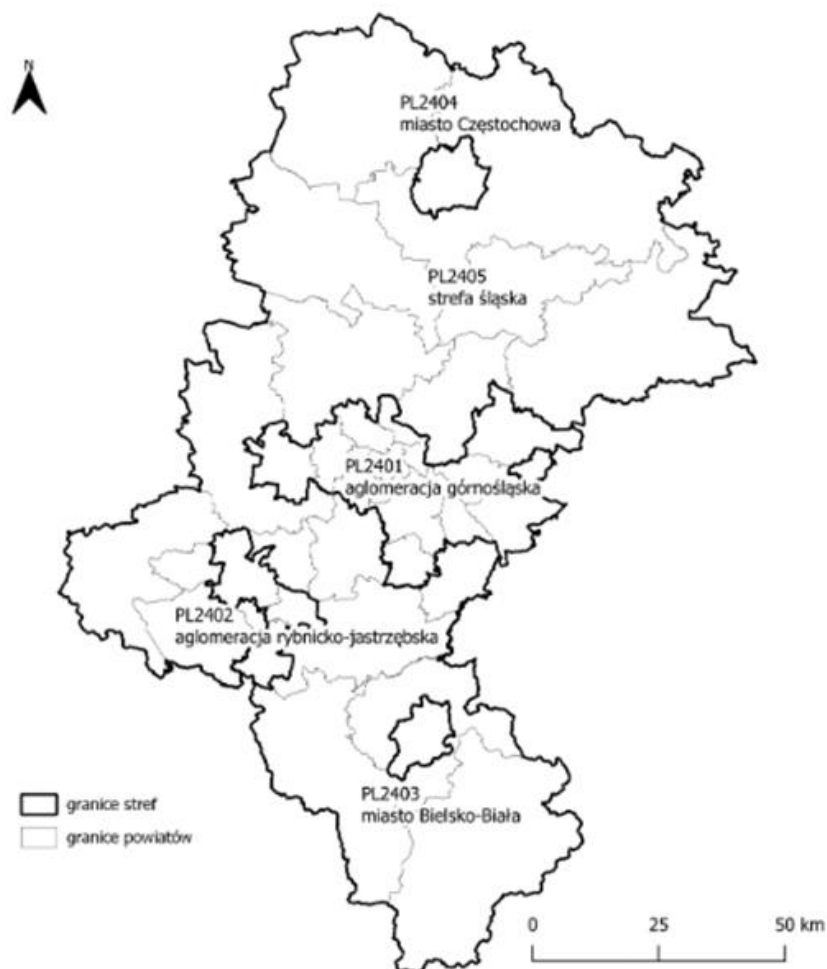
1. Dokonanie klasyfikacji stref, według określonych kryteriów (poziom dopuszczalny substancji, poziom docelowy, poziom celu długoterminowego). Wartości kryterialne zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Wynik klasyfikacji jest podstawą 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 (Dz. U. z 2024 r., poz. 54).

Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref. Zgodnie z raportem, Gmina Bojszowy 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 11 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 dopuszczalny, lub docelowe;
- klasa C1 - jeżeli stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} na jej terenie przekraczały poziom dopuszczalny 20 µg/m³ 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 PM₁₀ i PM_{2,5} 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 PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu.

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

- ze względu na ochronę zdrowia:
 - klasy A dla pyłu zawieszonego PM₁₀, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla, ozonu (wg poziomu docelowego), ołowiu, arsenu, kadmu i niklu w pyłe zawieszonym PM₁₀;
 - klasy A1 dla pyłu zawieszonego PM_{2,5};
 - klasy C dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀,
 - klasy D2 dla O₃ 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 (klasy: A,C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM2,5)

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

¹⁾Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa śląska uzyskała klasę D2

²⁾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 2022 roku dla strefy podlaskiej

Nazwa strefy	NOx	O ₃ ¹⁾	SO ₂
Strefa śląska	A	A	A

¹⁾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/m³) i zostały sklasyfikowane w klasie A1. W przypadku dodatkowego kryterium poziomu dopuszczalnego I fazy dla pyłu zawieszonego PM2,5, wynoszącego 25 µg/m³, wszystkie strefy dotrzymały tego wymagania, podobnie jak w 2022 roku i zaliczone zostały do klasy A.

Nadal największym problemem w województwie śląskim 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 PM₁₀ 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 PM₁₀ 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.⁹

Na terenie Gminy Bojszowy nie zostały zlokalizowane stacje pomiarowe jakości powietrza, prowadzone przez WIOŚ. Najbliższymi punktami pomiarowymi od Gminy Bojszowy, są stacje pomiarowe:

- Pszczyna , ul. Stefan Batorego 24,
- Goczałkowice-Zdrój , ul. Parkowa,
- Tychy , ul. Tołstoja 1.

1. Stacja Pszczyna, ul. Stefan Batorego 24 to stacja należąca do strefy śląskiej. Parametry mierzone na stacji: pył zawieszony PM₁₀, oraz nikiel, ołów, arsen, kadm i benzo(a)piren w PM₁₀. Stacja ma charakter miejski.
2. Stacja Goczałkowice-Zdrój, ul. Parkowa to stacja należąca do strefy śląskiej. Pomiary prowadzone są metodą automatyczną. Parametry mierzone na stacji to: tlenek azotu, dwutlenek azotu, tlenki azotu oraz pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2.5}, ozon, benzen. Stacja ma charakter podmiejski.
3. Stacja Tychy, ul. Tołstoja 1 to stacja należąca do strefy aglomeracja górnośląska. W stacji prowadzony jest pomiar tlenku azotu, dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego PM₁₀ i dwutlenku siarki. Stacja ma charakter miejski.

Natomiast w ramach projekt LIFE „Śląskie. Przywracamy błękit” Instytut Technologii Paliw i Energii, jako partner naukowy zlokalizował na terenie gminy „hot spot” pyłu zawieszonego. Został on wskazany z zastosowaniem specjalnie przygotowanej metodyki uwzględniającej gęstość zabudowy, odległość od istotnych źródeł emisji oraz rodzaj stosowanych urządzeń grzewczych.

Raz w sezonie grzewczym, na terenie „hot-spotu”, odbywają się pomiary stężeń pyłu zawieszonego w powietrzu w bezpośrednim sąsiedztwie kominów wybranych domów jednorodzinnych, z użyciem drona. Pierwsze pomiary miały miejsce w 2022 roku i będą trwały do roku 2027. Są one w pełni zgodne z polskim prawem i prowadzą je osoby mające stosowne uprawnienia, a w skład ekipy pomiarowej zawsze wchodzi przedstawiciel gminy.

⁹ Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2023

Źródło: <https://www.perfect-air.com.pl/?map&lang=pl&view=50.074,19.182,12>

- 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

¹⁰ Źródło: UG Bojszowy

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 opalany gazem, urządzeniami opalany 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.**

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

Na analizowanym obszarze Gminy Bojszowy występują problemy z jakością powietrza związane z transportem samochodowym oraz ogrzewaniem budynków mieszkalnych. Jednocześnie podejmowane są działania zapobiegające pogorszeniu się istniejącego obecnie stanu oraz poprawę jakości powietrza zgodnie z uchwałą antysmogową przyjętą przez Sejmik Województwa Śląskiego.

Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi 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

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Dotowanie wymiany starych nieekologicznych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy.	– Występowanie zjawiska „niskiej emisji” w okresie grzewczym. – Nie wszystkie podmioty mogą korzystać z dofinansowań – ograniczenia programowe

Źródło: Opracowanie własne.

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

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Realizacja postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla obszaru Gminy. – Inwestycje w zakresie modernizacji źródeł ciepła i zastępowanie obecnie użytkowanych kotłów węglowych na nowoczesne, niskoemisyjne piece i kotły. – Rosnąca świadomość mieszkańców dot. konieczności ochrony powietrza. – Nowe programy związane z finansowaniem OZE.	– Rozwój społeczno-gospodarczy powodujący zwiększone zużycie energii cieplnej. – Ograniczone możliwości finansowania mieszkańców w zakresie modernizacji źródeł ciepła czy termomodernizacji budynków z własnych środków. – Rozwój infrastruktury mieszkalnej, ze względu na pełnienie funkcji sypialnej.

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 hałasu, dzielony jest najczęściej na hałas komunikacyjny - związany z transportem drogowym, kolejowym czy lotniczym, a także hałas przemysłowy. Dodatkową, okresową uciążliwością jest hałas związany z pracami budowlanymi i remontowymi - jednak przy każdej tego typu inwestycji opracowywana powinna zostać prognoza oddziaływania na środowisko, w której określone będą zabiegi minimalizujące negatywny wpływ na klimat akustyczny.

Ochroną akustyczną objęte są określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112), wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje. Normy klimatu akustycznego zostały podane w postaci dopuszczalnych wartości wskaźników hałasu:

- a) długookresowych – mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem (sporządzanie map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem):
 - LDWN – długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia, wieczoru i nocy,
 - LN – długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku;
- b) krótkookresowych – mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - LAeqD – równoważny poziom dźwięku dla pory dnia (6.00–22.00),
 - LAeqN – równoważny poziom dźwięku dla pory nocy (22.00–6.00).

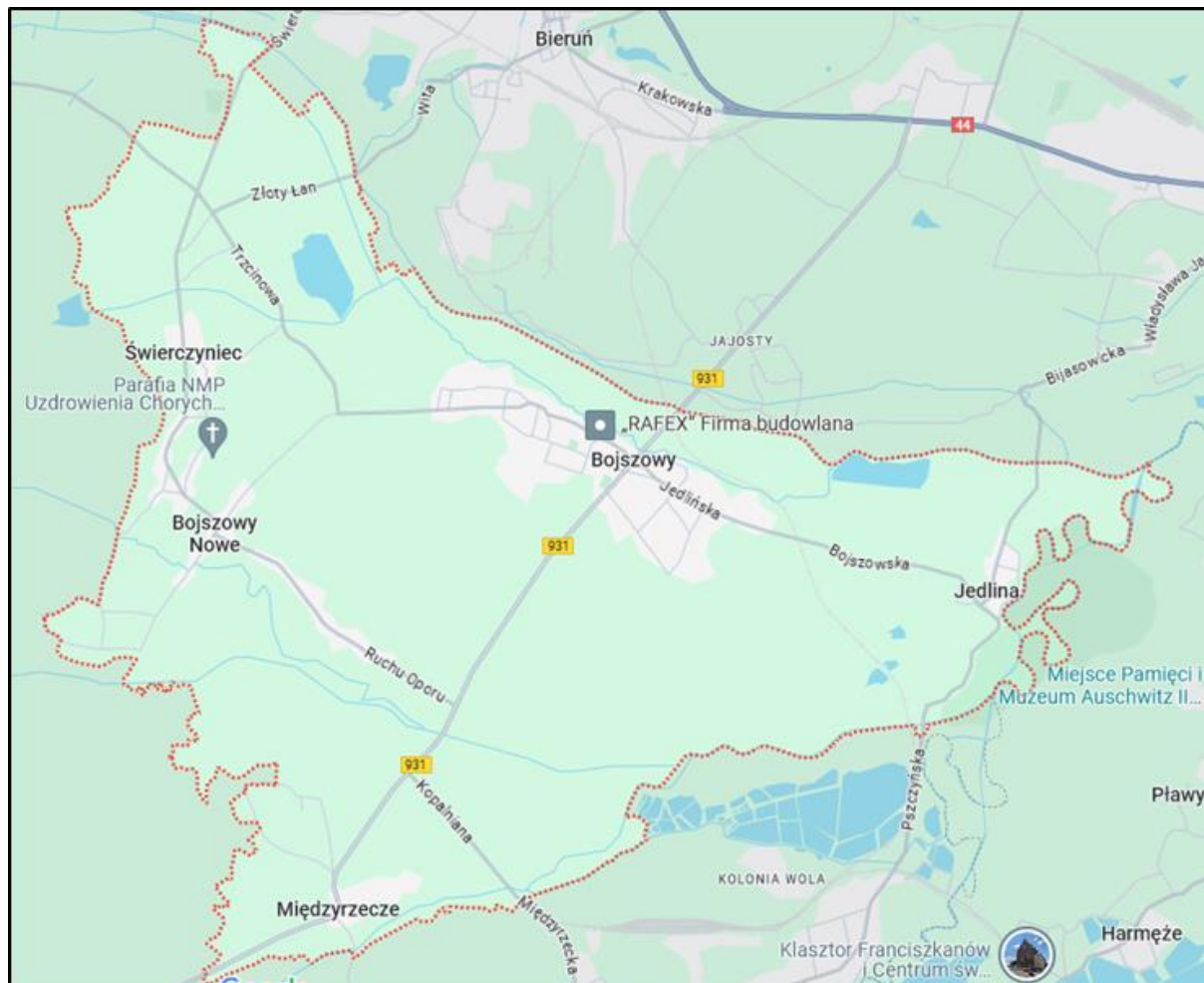
W przypadku hałasu drogowego i kolejowego obowiązujące wartości wskaźników zależą od rodzaju zagospodarowania terenu i mieszczą się w przedziałach:

- a) w przypadku wskaźników długookresowych:
 - dla poziomu dziennie-wieczorno-nocnego LDWN – 50–70 dB,
 - dla poziomu hałasu w porze nocy LN – 45–65 dB;
- b) w przypadku wskaźników krótkookresowych:
 - dla poziomu równoważnego dźwięku w porze dnia LAeqD – 50–68 dB,
 - dla poziomu równoważnego dźwięku w porze nocy LAeqN – 45–60 dB.

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
- zmniejszenie poziomu hałasu do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Główne źródła hałasu na terenie Gminy Bojszowyto szlaki drogowe.

Ich lokalizację prezentuje rysunek poniżej.



Rysunek 13 Szlaki drogowe na terenie Gminy Bojszowy

Źródło: <https://www.google.com/maps/>

5.2.1. Hałas komunikacyjny

W Gminie Bojszowy jednym z najważniejszych źródeł hałasu jest komunikacja drogowa. Przez teren gminy przebiegają droga wojewódzka, drogi powiatowe oraz gminne.

Przez teren gminy przebiega droga wojewódzka:

1. DW 931 - droga zaczyna bieg na wschodzie Bierunia, odbijając na południe od krajowej DK 44 (Gliwice – Kraków). Po 17 km droga dociera do krajowej DK1 (Toruń – Cieszyń, województwo śląskie) na wschodzie Pszczyny, wpadając w którą, kończy swój bieg.

Miejscowości na trasie drogi DW 931: Bieruń, Bojszowy, Międzyrzecze, Jankowice, Pszczyna. Zarządcą drogi jest Zarząd Województwa Śląskiego.

Natężenie ruchu na tej drodze (średni dobowy ruch roczny SDRR) na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu 2020 na sieci dróg wojewódzkich woj. śląskiego:

- na odcinku Bieruń /DK44/ - Bojszowy) o długości 6,406; pikietaż od 0,000 do 6,406 - 5944 pojazdów na dobę;
- na odcinku Bojszowy - Pszczyna /DK1/ / o długości 11,058; pikietaż od 6,406 do 17,464 - 4902 pojazdów na dobę.
- średniodobowy ruch w roku na drodze nr 931 – SDRR – 5284 pojazdów na dobę.

Na terenie Gminy Bojszowy znajdują się także drogi powiatowe nadzorowane przez Powiatowy Zarząd Dróg w Bieruniu. Powiatowy Zarząd Dróg w Bieruniu jest jednostką organizacyjną Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego utworzoną uchwałą Rady Powiatu Tyskiego nr XXXVI/138/2001 z dnia 18 września 2001 r. Obszar działania Powiatowego Zarządu Dróg w Bieruniu obejmuje sieć dróg powiatowych wraz z towarzyszącymi jej obiektami inżynierskimi na terenie następujących miast i gmin powiatu: Bierunia, Lędzin, Imielina, Bojszów, Chełmu Śląskiego.

Zestawienie dróg powiatowych na terenie Gminy Bojszowy ujęto w tabeli poniżej.

Tabela 15 Zestawienie dróg powiatowych na terenie Gminy Bojszowy

Lp.	Numer drogi	Nazwa ulicy	Przebieg drogi
1.	4136 S	Gilowicka	DW 931 – granica m. Gilowice
2.	4137 S	Wolska	Skromna – granica m. Wola
3.	4137 S	Skromna	Krupnicza – Wolska
4.	4138 S	Kopalniana	DW 931 – granica m. Wola
5.	5900 S	Ruchu Oporu	Cichy Kącik – DW 931
6.	5900 S	Barwna	Świerczyńska – Prosta
7.	5900 S	Prosta.	Barwna – Cichy Kącik
8.	5901 S	Bojszowska	Skromna – Jedlińska
9.	5901 S	Jedlińska.	Bojszowska – DW 931
10.	5901 S	Gaikowa.	DW 931 – Pancerniaków
11.	5901 S	Pancerniaków	Gaikowa – Brzozowa
12.	5901 S	Brzozowa	Dąbrowa – Trzcinowa
13.	5901 S	Trzcinowa	Brzozowa – Barwna
14.	5901 S	Bieruńska	Barwna – granica m. Tychy
15.	5902 S	Cichy Kącik	Dąbrowa – Ruchu Oporu
16.	5902 S	Dąbrowa	Trzcinowa – Cichy Kącik
17.	5903 S	Leśniczówka.	DW 931 – granica m. Pszczyna

Źródło: <https://pzd.powiatbl.pl/files/files/wykaz%20drog%20powiatowych%202.pdf>

Długość sieci gminnych dróg publicznych wynosi 49,657 km.¹¹

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, Gierałtówce, 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) LAeq D i LAeq N oraz długookresowe (średnioroczne) LDWN i LN. 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 drogach Gminy Bojszowy nie były prowadzone pomiary hałasu.

Należy dodać, że przez teren Gminy Bojszowy będzie przebiegał odcinek drogi ekspresowej S1. Docelowo droga ekspresowa S1 będzie miała długość około 135 km i zapewni połączenie autostrady A1 w Pyrzowicach z granicą ze Słowacją w Zwardoniu. Po oddaniu do użytkowania drogi prawdopodobnie zwiększy się poziom hałasu wzdłuż drogi.

¹¹ Źródło: Raport o stanie Gminy Bojszowy za rok 2022.

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. Przez teren Gminy prowadzona jest linia kolejowa będąca we władaniu Polskiej Grupy Górniczej S.A. położona w miejscowościach Bojszowy i Jedlina. Służy ona do transportu towarów - głównie węgla.

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,
- 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 r. 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 głównego lotniska (w Pyrzowicach), oraz lotnisk Katowice – Muchowiec i Gliwice -Trynek wpływ hałasu lotniczego na analizowany obszar jest znikomy

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.

Gmina Bojszowy jest ośrodkiem charakteryzującym się przede wszystkim funkcją mieszkalną. Działalność gospodarcza oparta jest głównie o mikroprzedsiębiorstwa usługowo-handlowe. Na terenie Gminy nie ma uciążliwego przemysłu i dużych zakładów. Zakłady rozlokowane na terenie Gminy nie generują przekroczenia norm hałasu poza granicami swojej działalności.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym

W Gminie działają głównie mikroprzedsiębiorstwa, które w niewielkim stopniu generują hałas przemysłowy. Na terenie Gminy nie występuje istotny hałas lotniczy i kolejowy, a głównym źródłem hałasu pozostaje ruch samochodowy.

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

 MOCNE STRONY	SLABE STRONY 
– Brak źródeł hałasu lotniczego wykazującego przekroczenia poziomu dopuszczalnego. – Brak ruchu kolejowego.	– Brak stałego punktu pomiaru hałasu drogowego; – Możliwość występowania hałasu komunikacyjnego na głównych drogach przelotowych przez Gminę.

Źródło: Opracowanie własne.

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

 SZANSE	ZAGROZENIA 
– inwestycje w poprawę stanu technicznego dróg.	– Wzrost ruchu drogowego w związku z planowanym przebiegiem przez Gminę drogi ekspresowej S1. – Powstanie zakładu mogącego generować przekroczenia norm hałasu.

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. Jest to naturalnie występujące zjawisko w kosmosie, wywołane samorzutnie przez pierwiastki promieniotwórcze, na stałe obecne w przyrodzie jako promieniowanie tła o średnim poziomie dawki w Polsce wynoszącym 2,5 mSv rocznie. Innym źródłem promieniowania są izotopy pierwiastków promieniotwórczych, powstające w wyniku rozpadów wywołanych działalnością człowieka, w związku z użytkowaniem aparatury rentgenowskiej czy przeprowadzania badań naukowych. 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.

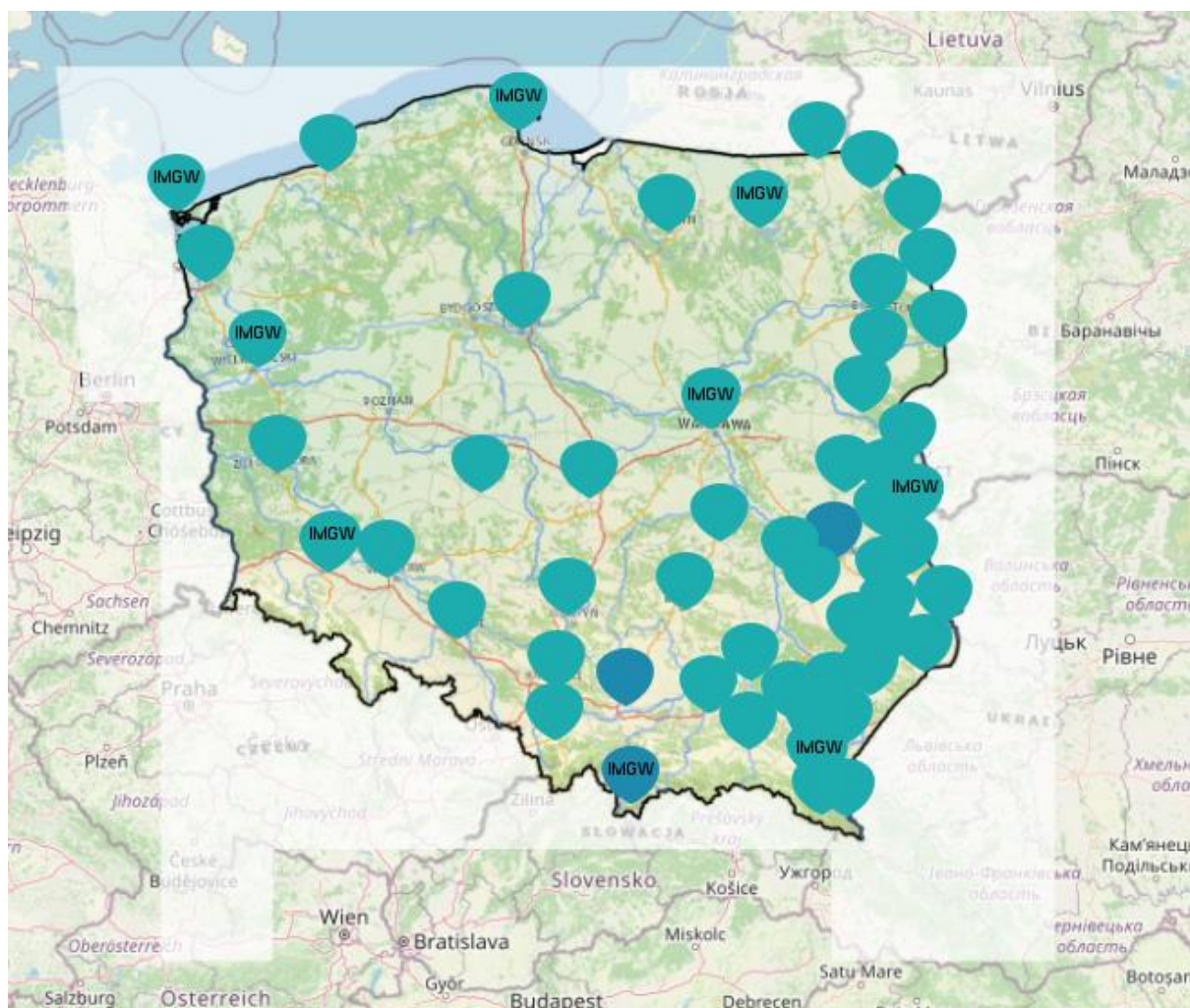
Na terenie Polski prowadzony jest stały monitoring mocy dawki promieniowania gamma oraz pomiary zawartości izotopów promieniotwórczych w środowisku i produktach spożywczych. System monitoringu funkcjonuje 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu i pozwala na bieżące śledzenie sytuacji radiacyjnej na terenie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

- **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.
- **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:
 - **54 stacje automatyczne PMS** (ang. *Permanent Monitoring Station*) należące do PAA, które wykonują pomiary ciągłe wielkości radiologicznych i podstawowych parametrów meteorologicznych (opad deszczu i temperatura otoczenia),
 - **13 stacji typu ASS-500** należących do Centralnego Laboratorium Ochrony Radiologicznej, które wykonują ciągłe zbieranie aerozoli atmosferycznych na filtrach, spektrometryczne oznaczanie zawartości poszczególnych radioizotopów w próbach tygodniowych,
 - **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), realizujących pomiary na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
 - **13 stacji pomiarowych wspomagających należących do Ministerstwa Obrony Narodowej**, które wykonują ciągłe pomiary mocy dawki promieniowania gamma
- Pomiary skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych;
- Monitoring Cs-137 w glebie.

Rozmieszczenie stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych prezentuje rysunek poniżej.



Rysunek 14 Lokalizacja stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych

Źródło: <https://monitoring.paa.gov.pl/maps-portal/>

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 aerozolach atmosferycznych;
- 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 2022 r. w podsumowaniu stwierdzono, iż wyniki programów monitoringowych prowadzonych w 2022 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 2022 r. wartości granicznych dopuszczających do spożycia.

Ostatnie, aktualne podsumowanie badań wykonane przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy zostało zawarte w Opracowaniu wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2021. Zgodnie z raportem pt. *Opracowanie wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2021* poziom promieniotwórczości w przyziemnej warstwie atmosfery związany z obecnością izotopów promieniotwórczych sztucznych i naturalnych w 2021 roku nie odbiegał w sposób znaczący od poziomu, który obserwowano w poprzednich latach z wyjątkiem epizodycznej sytuacji w październiku. Podsumowanie otrzymanych wyników przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 18 Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW – Zestawienie wyników uzyskanych w roku 2021

Lp.	Rodzaj pomiaru	Wartość średnia/ Suma roczna <i>Suma roczna dotyczy tylko wyników spektrometrycznych oraz opadu całkowitego dobowego</i>	Ocena stanu
1	Moc dawki promieniowania gamma	Wartość średnia: 90,1 nSv/h	Wartości na poziomie tła
2	Stężenie promieniotwórcze izotopów alfa pochodzenia naturalnego w aerozolach powietrza	Wartość średnia: 8,302 Bq/m³	Wartości na poziomie tła
3	Stężenie promieniotwórcze izotopów alfa pochodzenia sztucznego w aerozolach	Wartość średnia: 0,062 Bq/m³	Wartości na poziomie tła
4	Stężenie promieniotwórcze izotopów beta pochodzenia sztucznego w aerozolach powietrza	Wartość średnia: 0,272 Bq/m³	Wartości na poziomie tła
5	Globalna aktywność beta całkowitego opadu dobowego oraz roczna suma aktywności beta całkowitego opadu dobowego	Wartość średnia: 0,9 Bq/m² Suma roczna: 0,317 kBq/m²	Wartości na poziomie tła
6	Globalna aktywność beta wody opadowej	Wartość średnia 328,9 mBq/litr	Wartości na poziomie tła
7	Globalna aktywność beta całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia 8,0 Bq/m²	Wartości na poziomie tła

8	Stężenie promieniotwórcze ^{137}Cs w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia 0,023 Bq/m² Suma roczna 0,271 Bq/m²	Bardzo niskie wartości z tendencją malejącą
9	Stężenie promieniotwórcze ^{134}Cs w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia, Suma roczna: <i>Poniżej zdolności detekcji</i>	Bardzo niskie wartości na poziomie zdolności detekcyjnych aparatury
10	Stężenie promieniotwórcze ^{90}Sr w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia: 0,010 Bq/m² Suma roczna: 0,118 Bq/m²	Bardzo niskie wartości z tendencją malejącą
11	Sumy roczne aktywności ^{228}Ac , ^7Be , ^{40}K , ^{226}Ra , w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego. [Bq/m ²]	Suma roczna Ac-228: 0,636 Bq/m² Suma roczna Be-7: 881,847 Bq/m² Suma roczna K-40: 24,079 Bq/m² Suma roczna Ra-226: 1,397 Bq/m²	Wartości na poziomie tła

Źródło: Opracowanie wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2021

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, na terenie całej Polski w 254 punktach zlokalizowanych w ogródkach meteorologicznych stacji i posterunków Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Ostatnie badanie odbyło się jesienią 2020 roku. Wyniki badania zostały zaprezentowane w opracowaniu pn. „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 2020-2022. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie”.

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

Tabela 19 Lokalizacje punktów pomiarowych na terenie województwa śląskiego i wyniki oznaczeń depozycji ^{137}Cs w próbkach gleby pobranych jesienią 2020 r.

Lp.	Numer punktu	Miejscowość	Depozycja Cs [kBq/m ²]
191	6	Laliki	0,84
192	19	Nowy Dwór	1,52
193	88	Międzybrodzie	4,09
194	157	Dąbrowa Górnicza – Ząbkowice	3,97
195	158	Częstochowa	0,51
196	159	Bieruń Stary	1,06
197	160	Katowice Pyrzowice LBM	0,75
198	161	Czekanów	0,78
199	162	Wisła	2,70
200	164	Świerklaniec	0,52
201	168	Bielsko Biała	1,52
202	170	Brenna	0,69
203	173	Jastrzębie	2,28
204	174	Racibórz	3,10
205	175	Lgota Górna	0,83
206	177	Pszczyna	1,73
207	178	Cieszyn	0,91
208	180	Istebna Kubalonka	2,91
209	181	Rybnik	0,53
210	182	Katowice	1,89
211	183	Katowice (25cm)	2,93
212	367	Droniowice	0,38

Źródło: „Monitoring Promieniowania Jonizującego Realizowany W Ramach Państwowego Monitoringu Środowiska W Latach 2020-2022”

Z dotychczasowych przeprowadzonych badań, pobieranych w cyklu dwuletnim próbek, średnie stężenie ^{137}Cs w powierzchniowej warstwie gleby w dziewięciu województwach jest ciągle powyżej 1 kBq/m² i wynosi średnio dla całej Polski 1,13 kBq/m² (dane dla próbek pobranych jesienią 2020 r.). 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

Promieniowanie niejonizujące może być wytwarzane w postaci naturalnej, którego źródłem jest Słońce, a także sztucznej występującej w otoczeniu urządzeń elektrycznych takich jak: stacje radiowe, radiolokacyjne, telewizyjne i telefonii komórkowej, a także linie elektroenergetyczne. 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.

Zgodnie z wyżej wymienionym rozporządzeniem w 2021 roku na terenie województwa śląskiego przeprowadzono łącznie 95 pomiarów monitoringowych, z czego 71 w ramach sieci stałej obejmującej tereny miejskie i 24 w ramach sieci badawczej prowadzonej na terenach wiejskich.

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 parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Parametr fizyczny Częstotliwość pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
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 wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
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 ^{0,5}	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 ^{0,5}	0,0037 × f ^{0,5}	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”.

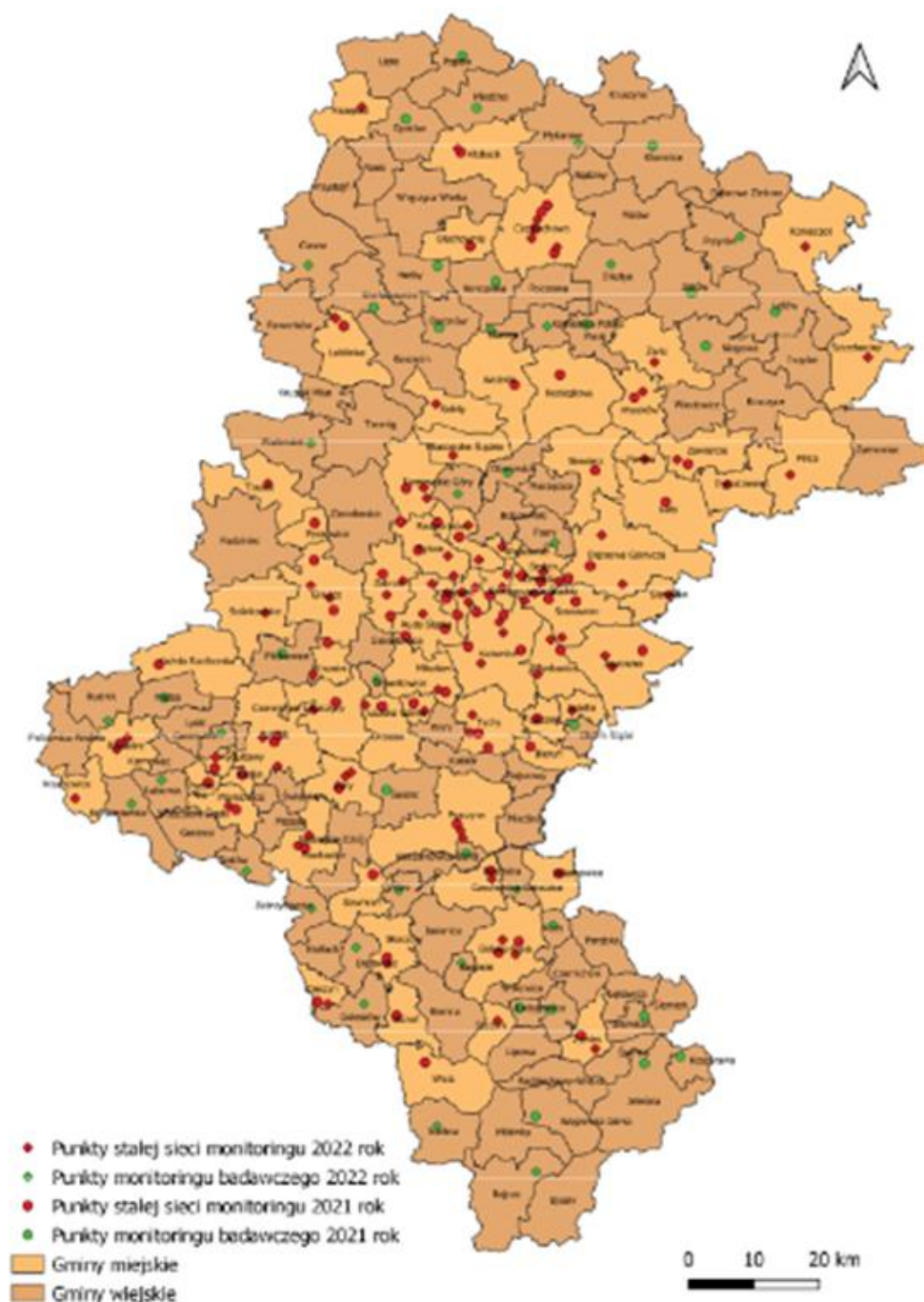
ND – nie dotyczy.

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

Ocena poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa śląskiego została wykonana na podstawie pomiarów wykonanych w 2022 roku przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.¹²

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację punktów pomiarowych dla sieci stałej i badawczej:

¹² Źródło: file:///C:/Users/ibm/Downloads/Ocena_PEM_za_rok_2022_w_woj_%C5%9Bl%C4%85skim.pdf



Mapa 1. Lokalizacja punktów pomiarowych stałej sieci monitoringu i monitoringu badawczego na terenie województwa śląskiego w latach 2021 - 2022.

Rysunek 15 Lokalizacja punktów pomiarowych stałej sieci monitoringu i monitoringu badawczego na terenie województwa śląskiego w latach 2021 – 2022

Źródło: file:///C:/Users/ibm/Downloads/Ocena_PEM_za_rok_2022_w_woj_%C5%9B%4%85skim.pdf.

Na obszarze Gminy Bojszowy nie zlokalizowano punktów pomiarowych poziomów pól elektromagnetycznych w ramach monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w 2022 roku. W powiecie bieruńsko – lędzińskim zlokalizowano 3 punkty stałej sieci monitoringu: w Bieruniu, Lędzinach i Imielinie oraz jeden punkt monitoringu

badawczego w Chełmie Śląskim. Średnia arytmetyczna natężenia pola elektromagnetycznego z pomiarów wykonanych w latach 2021-2022 w powiecie wyniosła 0,73 V/m.

W latach 2021-2022 na terenie województwa śląskiego przeprowadzono łącznie 198 pomiarów okresowych PEM, w 101 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, natomiast w 2022 roku 0,83 V/m. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego, a tym samym nie wystąpiło przekroczenie wartości 1 wskaźnika WM_E .

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.

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 5061 stacji bazowych telefonii komórkowej oraz 9 nadajników telewizyjnych DVB-T (stan na dzień 3.06.2024).

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

1. Stacje bazowe Play, T-Mobile – lokalizacja Bojszowy Nowe, ul. Kowola 11 - maszt własny.
2. Stacje bazowe T-Mobile, Orange, Plus – Bojszowy, ul. Pancerniaków 83 - maszt Plusa.

Maszty telefonii komórkowej są sztucznym źródłem niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego, które jednak zgodnie z aktualną wiedzą naukową nie powodują negatywnych konsekwencji zdrowotnych.

5.3.3. Elektroenergetyczne stacje i linie przesyłowe

W układzie normalnym zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie Gminy Bojszowy odbywa się na średnim napięciu 20 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanymi ze stacji elektroenergetycznych na terenie i poza Gminą Bojszowy, jak niżej:

- stacja elektroenergetyczna WN/SN 110/20 kV Tychy (TEC) – stacja znajduje się na terenie gminy Tychy, stanowiąca własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach

- stacja elektroenergetyczna WN/SN 110/20 kV Bojszowy nie będąca własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Ponadto na terenie Gminy Bojszowy zlokalizowane są linie wysokiego napięcia (WN) 110 kV, relacji Bieruń-Bojszowy 1 i 2.

Sieć elektroenergetyczna 110 kV (napowietrzna) łącząca stacje WN/SN obsługiwana jest przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach i pracuje w układzie zamkniętym. W związku, z czym w przypadkach awaryjnych istnieje możliwość wzajemnego połączenia stacji WN/SN. 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 Bojszowy zlokalizowane są również linie napowietrzne najwyższych napięć (NN) 400 i 220 kV, których właścicielem są Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Na terenie gminy Bojszowy zlokalizowane są także istniejące oraz będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach:

- linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia (SN) 15 i 20 kV,
- linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia (nN),
- linie napowietrzne i kablowe oświetlenia ulicznego niskiego napięcia (nN),
- stacje transformatorowe SN/nN.

Stan techniczny linii WN, SN, nN oraz stacji transformatorowych SN/nN zlokalizowanych na terenie gminy Bojszowy, a stanowiących własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach ocenia się jako dobry.

Długość poszczególnych linii napowietrznych i kablowych zlokalizowanych na terenie Gminy Bojszowy wynosi:

- linie napowietrzne niskiego napięcia (nN do 1 kV) – 61,39 km;
- linie kablowe niskiego napięcia (nN do 1 kV) – 55,71 km;
- linie napowietrzne średniego napięcia (SN) – 36,67 km;
- linie kablowe średniego napięcia (SN) – 15,96 km;
- linie napowietrzne wysokiego napięcia (WN) – 10,87 km;
- linie kablowe wysokiego napięcia (WN) – 1,697 km.¹³

¹³ Źródło: Informacja z TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach z dnia 16.04.2024 r. TD24-03-0392979-03

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z polami elektromagnetycznymi

Na obszarze Gminy nie został zlokalizowany punkt pomiarowy w ramach monitoringu prowadzonego przez GIOŚ - a na podstawie wyników pomiarów wykonanych w województwie śląskim można stwierdzić, iż na obszarze Gminy Bojszowy 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 22 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z polami elektromagnetycznymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Potencjalnie niskie wartości promieniowania niejonizującego na obszarze Gminy;	– Zlokalizowanie na terenie Gminy Bojszowy stacji bazowych telefonii komórkowej. – Brak ciągłego monitoringu natężenia promieniowania elektromagnetycznego w obrębie Gminy.

Źródło: Opracowanie własne.

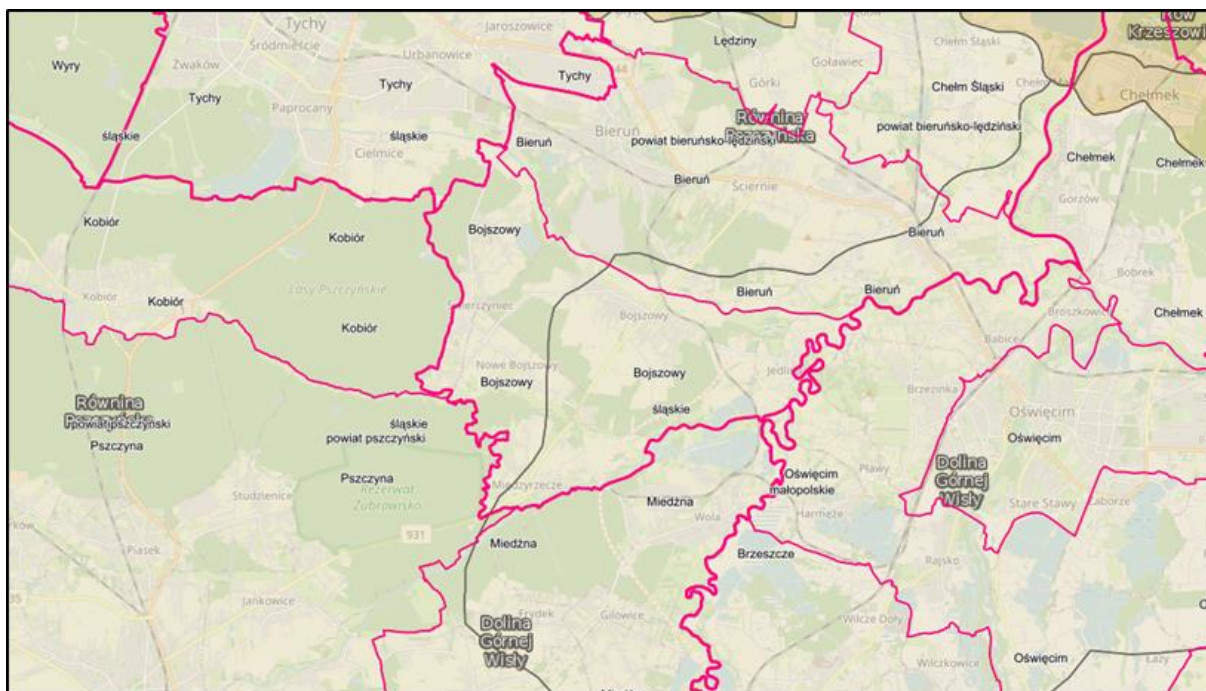
Tabela 23 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z polami elektromagnetycznymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
- Skutecznie działający krajowy system ochrony przed polami elektromagnetycznymi.	– Planowane inwestycje w zakresie linii przesyłowych i możliwe zwiększanie nadajników telefonii komórkowej.

Źródło: Opracowanie własne.

5.4. Zasoby przyrodnicze

Obszar Gminy Bojszowy położony jest w obszarze Prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, Podprowincji Podkarpacie Północne, Makroregion Kotlina Oświęcimska, Mezoregiony: Równina Pszczyńska i Dolina Górnej Wisły. Lokalizację Gminy Bojszowy względem mezoregionów Polski przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 16 Lokalizacja Gminy Bojszowy względem mezoregionów Polski

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

Krótką charakterystykę mezoregionów przedstawiono poniżej:

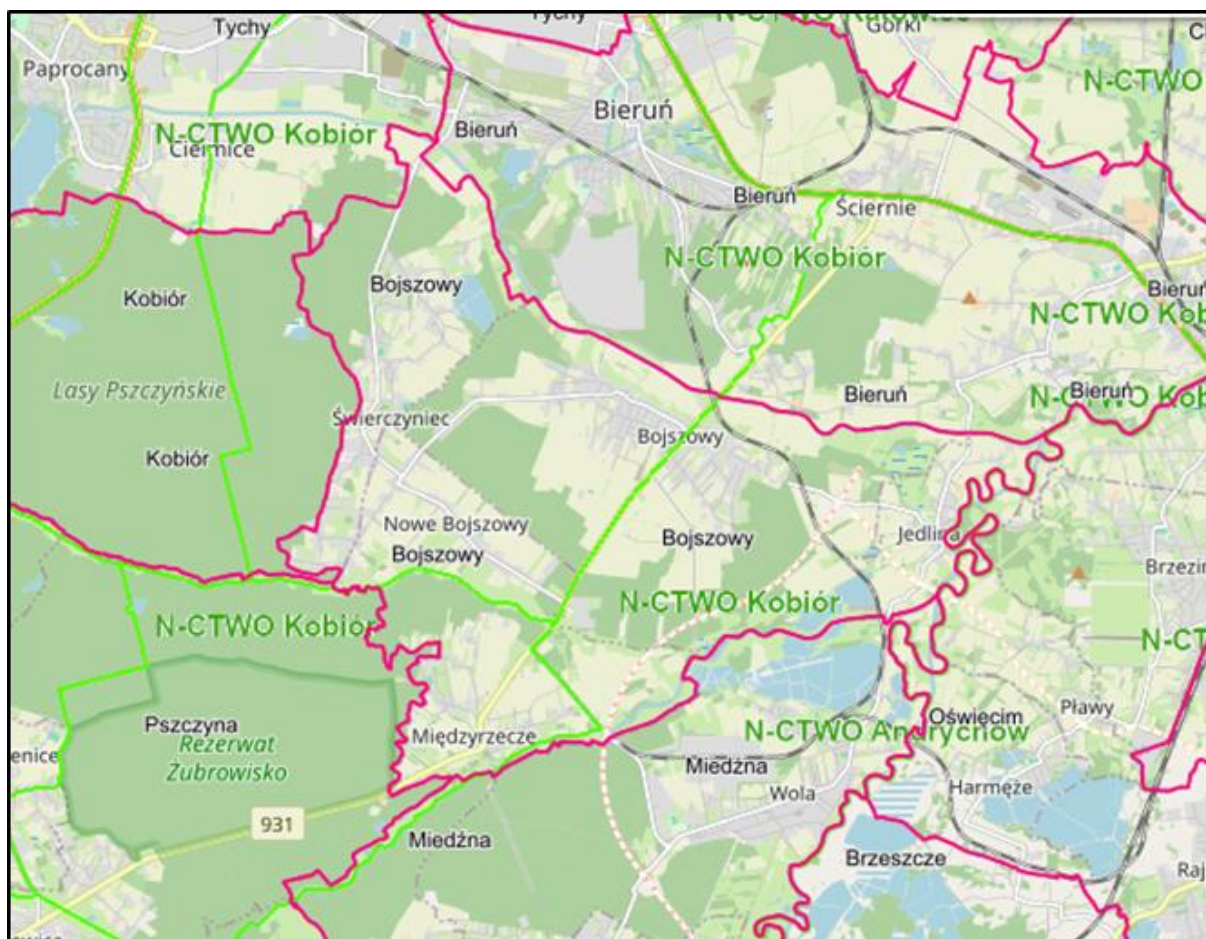
Równina Pszczyńska - mezoregion fizycznogeograficzny w południowej Polsce, stanowiący północną część Kotliny Oświęcimskiej. Region graniczy od północnego zachodu z Płaskowyżem Rybnickim, a od północnego wschodu z Pagórami Jaworznickimi. Na południu region graniczy z Doliną Górnej Wisły, a na samej północy styka się Wyżyną Katowicką. Cały mezoregion leży w zasięgu woj. śląskiego. Region leżący na południe od doliny Wisły przecina rzeka Pszczynka. Równina Pszczyńska jest piaszczystą, lekko pofalowaną równiną, sięgającą wysokości 250–270 m n.p.m. (pochylenie ku wschodowi). Podłoże zbudowane jest z utworów czwartorzędowych, wśród których występują osady morza miocenowego o znacznej miąższości. Jest to region o dużym zalesieniu (przede wszystkim sosna), głównym kompleksem leśnym są Lasy Pszczyńskie z rezerwatem żubrów. Głównymi ośrodkami miejskimi regionu są Pszczyna, Tychy i (częściowo) Orzesze. Równina Pszczyńska rozpościera się na terenie gmin: Pszczyna, Tychy, Orzesze, Wiry, Kobiór, Goczałkowice-Zdrój, Pawłowice, Bojszowy i Miedźna.

Dolina Górnej Wisły - mezoregion Kotliny Oświęcimskiej. Rozciąga się na terenie 530 km² i obejmuje fragment doliny górnego biegu Wisły. W dolinie znajduje się wiele stawów rybnych oraz zbiornik retencyjny o powierzchni 32 km² i pojemności 168 milionów m³ – Zbiornik Goczałkowicki. Na tym terenie znajduje się ostoja ptaków o znaczeniu europejskim „Dolina Górnej Wisły”.

Gmina Bojszowy posiada niewielką lesistość, wynosi według danych za 2022 rok 25,3 % całej powierzchni Gminy. W 2022 roku (według danych GUS powierzchnia lasów wynosiła 875,98 ha, w tym lasy publiczne 828,88 ha, w tym lasy publiczne Skarbu Państwa 828,88, lasy prywatne ogółem – 47,10 ha.

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

Mapę Nadleśnictw prezentuje rysunek poniżej:



Rysunek 17 Mapa nadleśnictw obejmujących teren Gminy Bojszowy

Źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy#>

Na obszarze Gminy Bojszowy znajduje się wiele form ochrony przyrody /zarejestrowanych w centralnym rejestrze form ochrony przyrody <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>, w tym:

Rezerwat przyrody:

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

1. **Rezerwat przyrody PL.ZIPOP.1393.RP.666 Żubrowisko** data uznania 1996-12-04; utworzony na mocy Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31 października 1996 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody z późn. zm. ; powierzchnia 744,7700 ha; rodzaj rezerwatu – faunistyczny; typ ochrony – faunistyczny; podtyp ochrony – ssaków; typ ekosystemu – leśny i borowy; podtyp ekosystemu: lasów mieszanych nizinnych; w skład rezerwatu przyrody „Żubrowisko”, wchodzi oddziały i wydzielena leśna Nadleśnictwa Kobiór obrębu Pszczyna Leśnictwa Międzyrzecze; położony jest na terenie gmin: Bojszowy (gmina wiejska), Pszczyna (gmina miejsko-wiejska); zadania ochronne na terenie rezerwatu uchwalono Zarządzeniem Nr 2 / 2024 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 2 lutego 2024 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Żubrowisko; celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych populacji żubra; nadzór nad rezerwatem sprawuje Regionalny Konserwator Przyrody w Katowicach.



Rysunek 18 Rezerwat przyrody „Żubrowisko”

Źródło: <https://www.gov.pl/web/rdos-katowice/rezerwat-zubrowisko>

Obszary natura 2000:

Obszary objęte ochroną przyrody na terytorium Unii Europejskiej. Celem programu jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważane są za cenne i zagrożone w skali całej Europy.

1. **Obszar natura 2000 PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB120009.B - Stawy w Brzeszczach**
rodzaj - Dyrektywa ptasia; status - obszar specjalnej ochrony ptaków; data wyznaczenia 2008-11-14 na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 ze zmianami w 2011 i 2017 r.; powierzchnia obszaru 3 058,5500 ha; położony na obszarze gmin: Brzeszcze (gmina miejsko-wiejska), Bojszowy (gmina wiejska), Wilamowice (gmina miejsko-wiejska), Miedźna (gmina wiejska), Bieruń (gmina miejska), Oświęcim (gmina wiejska); dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 29 sierpnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009 (Dz.Urz. Woj. Śląskiego z dnia 2 września 2014 r., poz. 4431; (Dz.Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 2 września 2014 r., poz. 4786 z późn. zm.); sprawującym nadzór jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie; Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach;

cel środowiskowy dla obszaru: utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - gatunki: *Alcedo atthis* r, *Anas strepera* r, *Aythya fuligula* r, *Botaurus stellaris* r, *Chlidonias hybridus* r, *Chlidonias niger* r, *Gallinula chloropus* r, *Ixobrychus minutus* r, *Larus melanocephalus* r, *Larus ridibundus* r, *Nycticorax nycticorax* r, *Podiceps cristatus* r, *Podiceps nigricollis* r, *Sterna hirundo* r, *Tachybaptus ruficollis* r, *Tringa totanus* r; na lata 2014–2024: zachowanie stawów oraz infrastruktury stawowej we właściwym stanie, zachowanie wysp i grobli jako miejsc lęgowych, zachowanie zbiorników wodnych (w tym stawów hodowlanych, zbiorników powstałych po eksploatacji kruszywa, starorzeczy), zapewnienie sztucznych miejsc gniazdowych- wysp i platform; zapobieganie: wycinaniu zadrzewień i zakrzaczeń na groblach i wzdłuż cieków wodnych bez zastosowania nasadzeń zastępczych; nadmiernemu usuwaniu roślinności wynurzonej i pływającej oraz płatów szuwaru i roślinności na groblach; płoszeniu ptaków przez sporty wodne, rekreację, wędkarstwo; niszczeniu brzegów wysp i grobli; postępującej zabudowie w sąsiedztwie stawów i innych zbiorników wodnych; niszczeniu grobli w wyniku działalności bobrów i piżmaków; zwiększonym zrzutom wody w sezonie lęgowym ptaków prowadzącym do wezbrania wód i niszczenia lęgów; wypalaniu szuwaru, roślinności nadbrzeżnej i grobli.



Rysunek 19 Obszar Natura 2000 „ Stawy w Brzeczach”

Źródło: <https://grupabiwakowa.pl/brzeszcze-stawy/>

Pomniki przyrody:

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

1. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1289** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody - drzewo (gatunek: Lipa drobnolistna - *Tilia cordata* ; pierśnica: 147 cm; obwód: 462 cm; wysokość: 19m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
2. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1291** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody - drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 123cm; obwód: 386cm; wysokość: 28m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
3. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1292** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj

tworu przyrody - drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 108cm; obwód: 339cm; wysokość: 25m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;

4. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1293** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 74cm; obwód: 232cm; wysokość: 22m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
5. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1294** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 110cm; obwód: 346cm; wysokość: 27m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
6. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1295** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 85cm; obwód: 267cm; wysokość: 27m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
7. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1296** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 188cm; obwód: 591cm; wysokość: 26m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
8. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1297** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*; pierśnica: 94cm; obwód: 295cm; wysokość: 22m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
9. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1302** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj

tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 101cm; obwód: 317cm; wysokość: 26m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;

10. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1303** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 101cm; obwód: 317cm; wysokość: 23m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń
11. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1304** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*; pierśnica: 71cm; obwód: 223cm; wysokość: 21m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
12. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1305** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*; pierśnica: 92cm; obwód: 289cm; wysokość: 25m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
13. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1495** - data ustanowienia 2006-11-01 na mocy Rozporządzenia Nr 55/06 Wojewody Śląskiego z dnia 5 października 2006 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody - drzewa gatunku dąb szypułkowy (*Quercus robur*) rosnącego na terenie Nadleśnictwa Kobiór; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 141cm; obwód: 443cm; wysokość: 24m); położenie - rośnie w pobliżu budynku OSP w Międzyrzeczu; oddz. 81a;
14. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1496** - pomnik przyrody - grupa jedno-gatunkowa 3 drzew gatunku dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodach pni 532 cm, 520 cm oraz 480 cm mierzonych na wysokości 130 cm, rosnące przy drodze relacji Pszczyna Międzyrzecze w pobliżu budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Międzyrzeczu na terenie gminy Bojszowy w powiecie bieruńsko-lędzińskim; w 2023 r., zniesiono dwa drzewa; data ustanowienia 2006-11-09 na mocy Rozporządzenia Nr 57/06 Wojewody Śląskiego z dnia 18 października 2006 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody –

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi

Pod względem przyrodniczym Gmina Bojszowy jest bardzo atrakcyjna, ponieważ posiada wiele obiektów przyrodniczych wpisany do croft. Mocną stroną Gminy są także zasoby leśne, które mogą być wykorzystane w turystyce oraz licznych zabytków wpisanych do rejestru.

Tabela 24 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Dogodne tereny do uprawiania sportu, idealne do uprawiania turystyki, dobra baza noclegowa, oferta turystyczna, agroturystyka. – Duże walory krajobrazowe Gminy. – Obecność na terenie Gminy obszarów i tworów chronionych.	– Prowadzenie rabunkowej gospodarki leśnej. – Presja wywierana przez człowieka na obszary chronione, związana z postępującą urbanizacją.

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 25 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Możliwość uzyskania środków dotacyjnych na realizację zadań związanych z ochroną siedlisk i gatunków roślin i zwierząt . – Propagowanie walorów turystycznych Gminy i całego obszaru, a także tworzenie gospodarstw agroturystycznych bazujących na potencjale krajobrazowym Gminy – Wzrost popularności regionu, rozwój przedsiębiorczości mieszkańców Gminy.	– Brak działań ze strony Gminy w wyniku braku dotacji z środków zewnętrznych. – Utrata zasobów leśnych i siedlisk przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (susze, obniżenie poziomu wód gruntowych, erozje gleby).

Źródło: Opracowanie własne.

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

Podmiotem odpowiedzialnym za gospodarkę wodną na terenie Gminy Bojszowy jest Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach.

Gmina Bojszowy położona jest w dorzeczu Wisły, dla którego obowiązuje „Plan gospodarowania wodami dorzecza Wisły” oraz w regionie wodnym Małej Wisły administrowanym przez RZGW w Gliwicach.

Na obszarze Gminy Bojszowy znajduje się 5 zlewni jednolitych części wód powierzchniowych, są to:

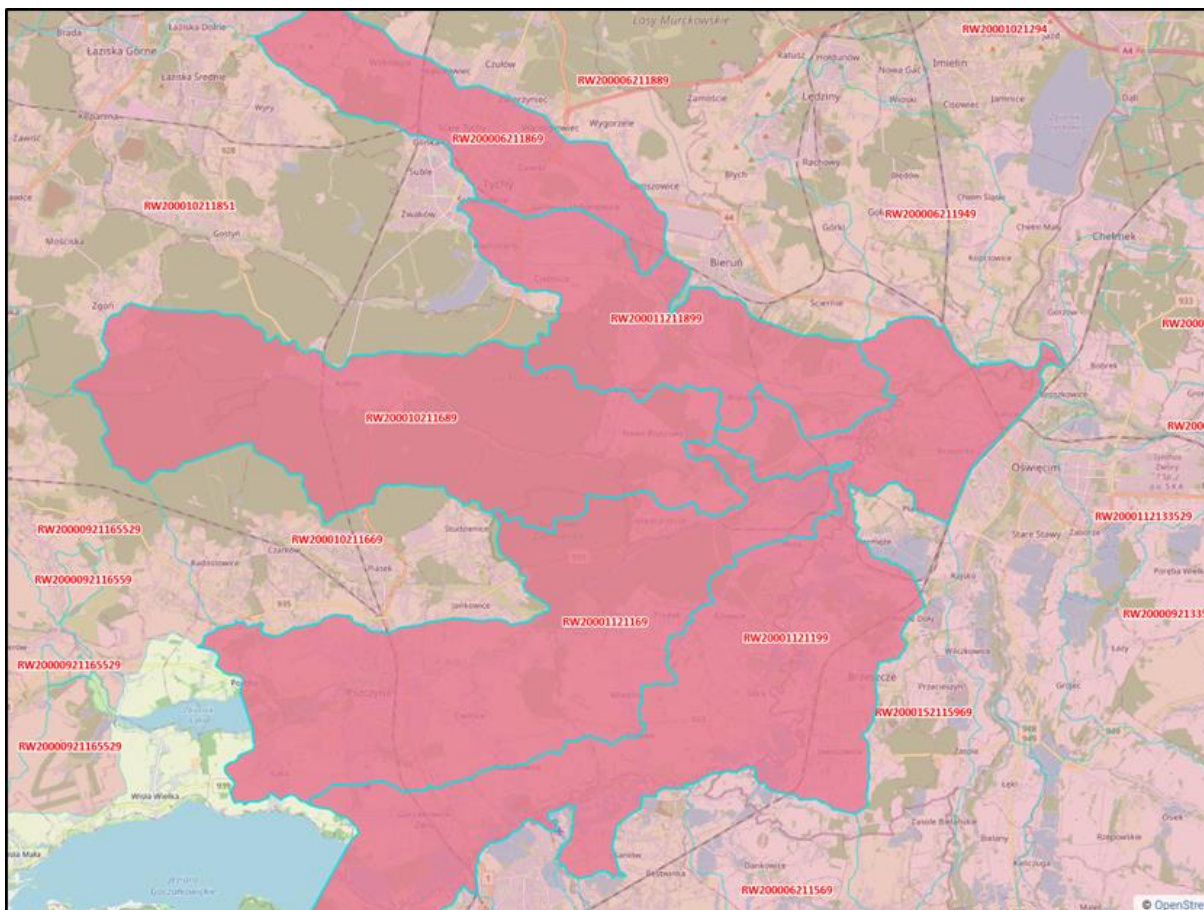
- **RW200006211869 Potok Tyski**, typ JCWP RW_wap - Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym; rzeczywista długość JCWP 13,16 km; powierzchnia zlewni JCWP 29,76 km²; obszar dorzecza Wisły; region wodny Małej Wisły; obejmuje gminy: Bojszowy, M. Bieruń, M. Katowice, M. Mikołów, M. Tychy, Wyry status JCWP SZCW - silnie zmieniona część wód; użytkowanie wód ochrona przeciwpowodziowa; rozwój obszarów miejskich - inne: odprowadzanie wód z terenów zurbanizowanych; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - słaby potencjał ekologiczny, wskaźnikami determinującymi stan ekologiczny są: OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V), cynk; fitobentos, stan chemiczny poniżej dobrego; wskaźniki determinujące stan chemiczny nikiel; **stan (ogólny) - zły stan wód**, główne źródło presji troficznych nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe); główne źródło presji zasalających eutrofizacja; główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających ścieki przemysłowe i komunalne oraz depozycja atmosferyczna; główne źródło presji hydromorfologicznych prostowanie koryta - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki główne, górnictwo - 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 i nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

- **RW200011211899 Gostynia od Starej Gostyni do ujścia** – typ JCWP RzN - Rzeką nizinna; rzeczywista długość JCWP 13,93 km; powierzchnia zlewni JCWP 39,43 km²; obszar dorzecza Wisły; region wodny Małej Wisły; obejmuje gminy: Bojszowy, Kobiór, M. Bieruń, M. Tychy, Wiry; status JCWP SZCW - silnie zmieniona część wód; użytkowanie wód ochrona przeciwpowodziowa; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - słaby potencjał ekologiczny, wskaźnikami determinującymi stan ekologiczny są: BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny; fitobentos, makrobezkręgowce, stan chemiczny poniżej dobrego; wskaźniki determinujące stan chemiczny nikiel, ołów; bromowane difenyletery, rtęć; **stan (ogólny) - zły stan wód**, główne źródło presji troficznych źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone); główne źródło presji hydromorfologicznych prostowanie koryta - rzeki główne, budowle piętrzące - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne, górnictwo - rzeki główne; główne źródło presji chemicznych rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski, punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk, punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk; 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; przeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych., 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, użytek ekologiczny Stawy Jedlina;
- **RW20001121199 Wisła od zb. Goczałkowice do Przemszy** - Typ JCWP RzN - Rzeką nizinna; rzeczywista długość JCWP 40,83 km; powierzchnia zlewni JCWP 108,61 km²; 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 JCWP SZCW - silnie zmieniona część wód; użytkowanie wód ochrona przeciwpowodziowa; 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, fluoranten, nikiel; 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); główne 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 i nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych w tym kąpieliskowych; 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; obszar Natura 2000 Dolina Górnej Wisły; użytek ekologiczny Zapadź;
- **RW200010211689 Korzenica**, Typ JCWP PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty; rzeczywista długość JCWP 28,68 km; powierzchnia zlewni JCWP 77,51 km²; obszar dorzecza Wisły; region wodny Małej Wisły; obejmuje gminy: Bojszowy; Kobiór; M. Orzesze; Pszczyna; Suszec; status NAT - naturalna część wód; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - san/potencjał ekologiczny: umiarkowany stan ekologiczny; wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny: azot amonowy; stan chemiczny poniżej dobrego; wskaźniki determinujące stan chemiczny bromowane difenyloetery, heptachlor; **stan (ogólny) - zły stan wód**; główna przyczyna presji troficznych nawożenie i depozycja, odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone); główne źródło presji hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, górnictwo - rzeki główne, i rzeki pozostałe; 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 i nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych; obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: rezerwat przyrody Babczyna Dolina; obszar Natura 2000 Stawy w Brzeszczach;
 - **RW20001121169 Pszczynka od zb. Łąka do ujścia** Typ JCWP RzN - Rzeka nizinna; rzeczywista długość JCWP 21,75 km; powierzchnia zlewni JCWP 84,40 km²;

obszar dorzecza Wisły; region wodny Małej Wisły; obejmuje gminy: Bojszowy; Goczałkowice-Zdrój; Miedźna; Pszczyna; Suszec; status SZCW - silnie zmieniona część wód; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - stan/potencjał ekologiczny: umiarkowany potencjał ekologiczny; wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny: OWO, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy; stan chemiczny poniżej dobrego; wskaźniki determinujące stan chemiczny bromowane difenyletery; **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); główne źródło presji hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, górnictwo - rzeki główne, zapora powyżej; 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 i nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych; 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, obszar Natura 2000 Dolina Górnej Wisły.



Rysunek 21 Lokalizacja Gminy Bojszowy względem regionów wodnych na obszarze Polski

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

5.5.2. Wody podziemne

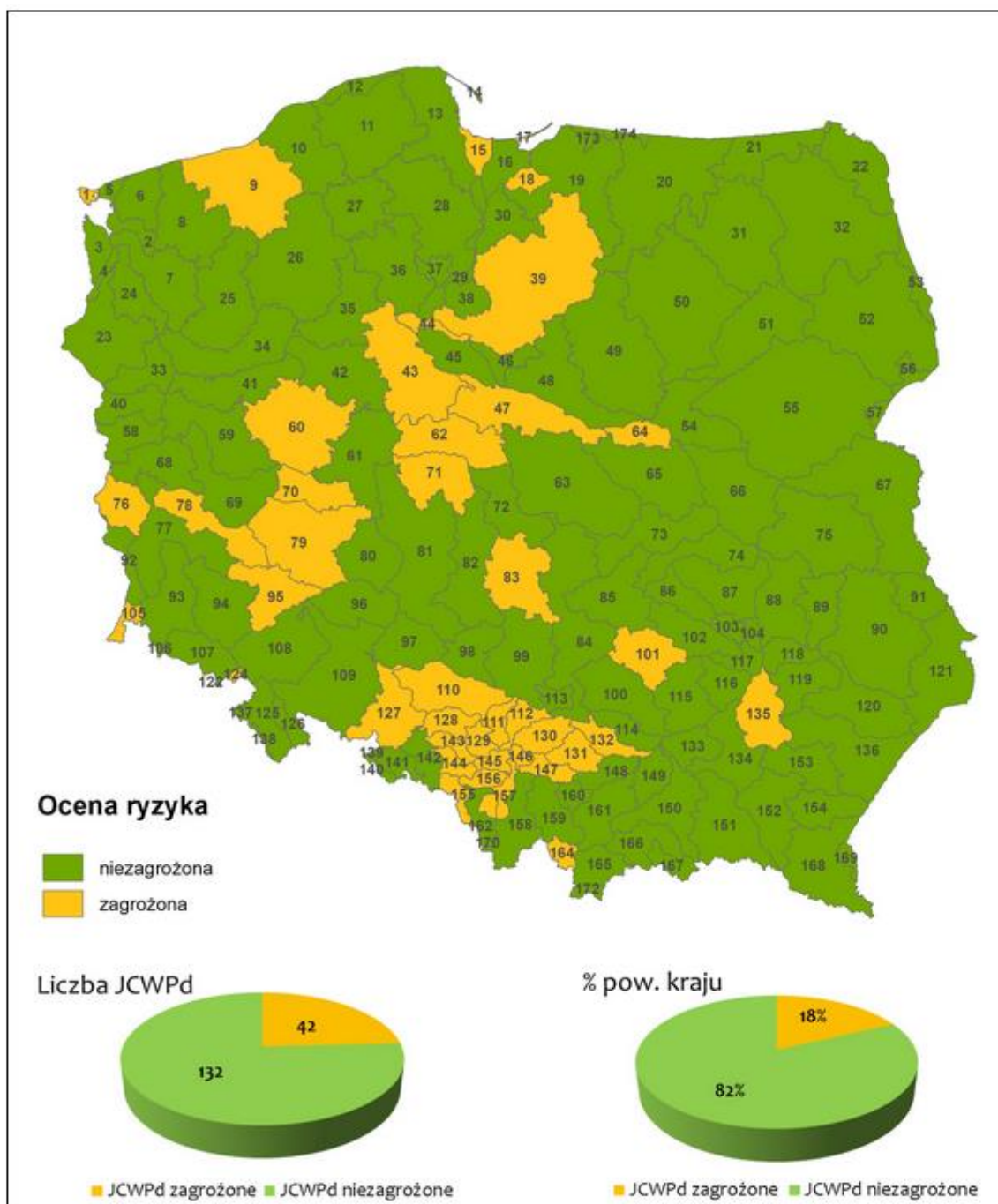
Wody podziemne ze względu na duże zasoby oraz wysoką jakość są bardzo ważnym źródłem zaopatrzenia w wodę do picia. Duże znaczenie gospodarcze oraz występujące powszechnie zagrożenie wód podziemnych, a także brak możliwości ich szybkiego odnawiania, wymusza stałą kontrolę jakości poprzez prowadzenie systemu 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>

Na terenie Gminy Bojszowy stępują 3 obszary Jednolitych Części Wód Podziemnych:

- GW2000157;
- GW2000156;
- GW2000145.

Usytuowanie na mapie JCWPd przedstawia rysunek poniżej.

Tabela 26 Podsumowanie oceny stanów i celów środowiskowych dla ww. obszarów JCWPd dla Gminy Bojszowy

Kod JCWP	Monitorowanie obszaru	Ocena stanu (2019)		Pobór z ujęć stan na rok 2018 tys. m3/rok	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cele środowiskowe dla JCWP	Postęp w osiąganiu celów środowiskowych
		Stan ilościowy	Stan chemiczny				
GW2000157	tak	słaby	dobry	2245,93	zagrożona ilościowo i chemicznie	– dobry stan chemiczny – brak pogorszenia aktualnego stanu ilościowego	w okresie 2012-2019 stan ilościowy - słaby stan chemiczny dobry
GW2000156	tak	dobry	dobry	2451,78	zagrożona ilościowo i chemicznie	– dobry stan chemiczny – dobry stan ilościowy	2012 r. – stan ilościowy i stan chemiczny dobry 2016 r. - stan ilościowy i stan chemiczny słaby 2019 r. - stan ilościowy i stan chemiczny dobry
GW2000145	tak	dobry	słaby	5476,34	zagrożona ilościowo i chemicznie	– dobry stan chemiczny z wyłączeniem przekroczeń wartości progowej dobrego stanu w przypadku wskaźników: Fe, Mn – dobry stan ilościowy	2012 r. – stan ilościowy słaby stan chemiczny dobry; 2016 r. - stan ilościowy słaby, stan chemiczny słaby; 2019 r. - stan ilościowy dobry, stan chemiczny słaby

Źródło: http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW_200157;
<http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW2000156>
<http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW2000145>

Wszystkie JCWPd 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
 - Numer 346 - Pszczyna; główny;
 - Numer 348 - Zbiornik warstw Godula (Beskid Śląski); lokalny;
 - Numer 447 - Zbiornik warstw Godula (Beskid Mały; lokalny;
 - Numer 448 – Dolina rzeki Biała; lokalny;
 - Numer 452 - Zbiornik Chrzanów; główny;
- Kompleksy wodonośne:
 - Kompleks nr 1: stratygrafia – czwartorzęd; typ ośrodka – porowy;
 - Kompleks nr 2: stratygrafia – neogen; typ ośrodka – porowo-szczelinowy;
stratygrafia - paleogen-kreda; typ ośrodka szczelinowo-porowy.

W obrębie **JCWPd GW2000156** wyodrębniono:

- Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
 - Numer 345 – Rybnik; lokalny;
 - Numer 346 - Pszczyna; główny;
- Kompleksy wodonośne:
 - Kompleks nr 1: stratygrafia – czwartorzęd; typ ośrodka – porowy;
 - Kompleks nr 2: stratygrafia – neogen; typ ośrodka – porowo-szczelinowy.

W obrębie **JCWPd GW2000145** wyodrębniono:

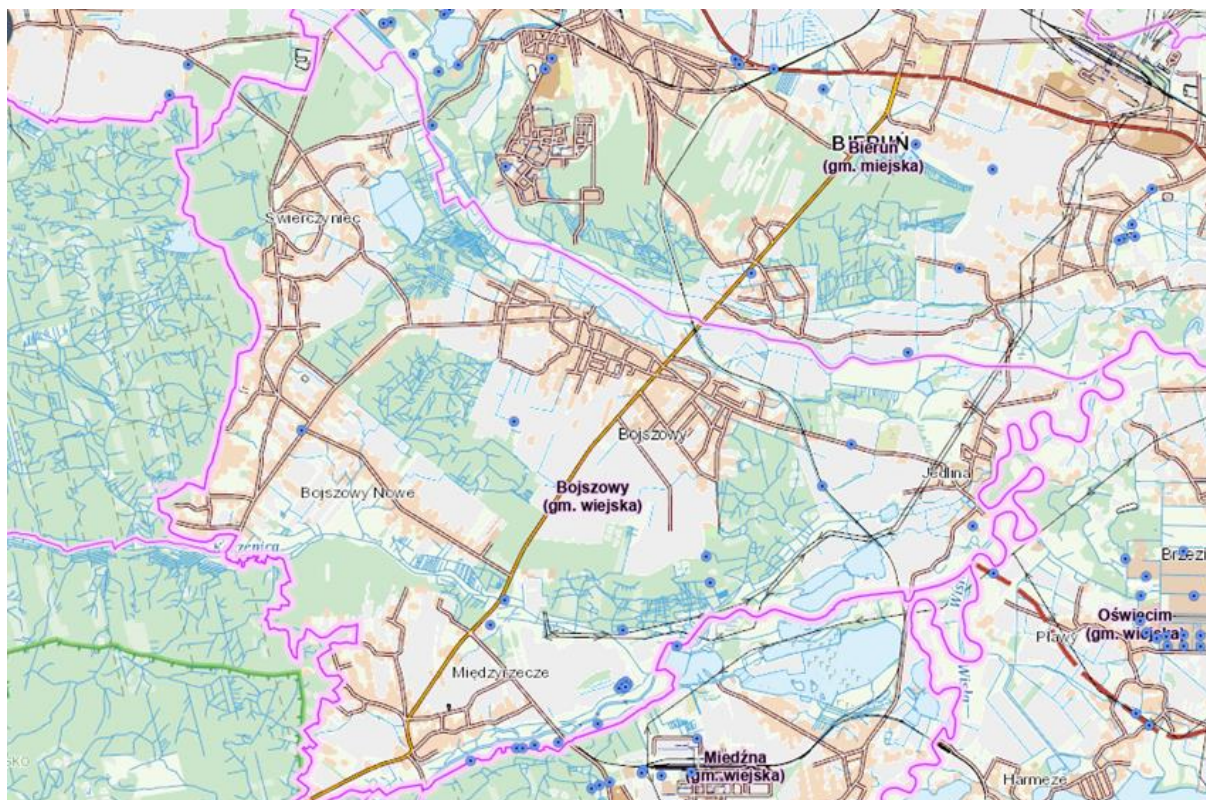
- Główny Zbiornik Wód Podziemnych
 - Numer 452 – Chrzanów; główny;
- Kompleksy wodonośne:
 - Kompleks nr 1: stratygrafia – czwartorzęd; typ ośrodka – porowy;
stratygrafia – czwartorzęd - neogen; typ ośrodka –
nieznany
 - Kompleks nr 2: stratygrafia – karbon; typ ośrodka – nieznany;
stratygrafia – trias; typ ośrodka – szczelinowo-krasowy.¹⁴

Szczególne znaczenie GZWP wynika przede wszystkim z ich obecnego oraz perspektywicznego 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

¹⁴ Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne>

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. W obrębie analizowanego obszaru na którym znajdują się GZWP dominują obszary rolnicze, w związku z tym zagrożenie dla wód podziemnych wynika również ze stosowania środków ochrony roślin oraz nawozów mineralnych.

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



Rysunek 24 Lokalizacja obiektów hydrogeologicznych i ujęć wód termalnych na mapie

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

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:

- 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;
- 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.

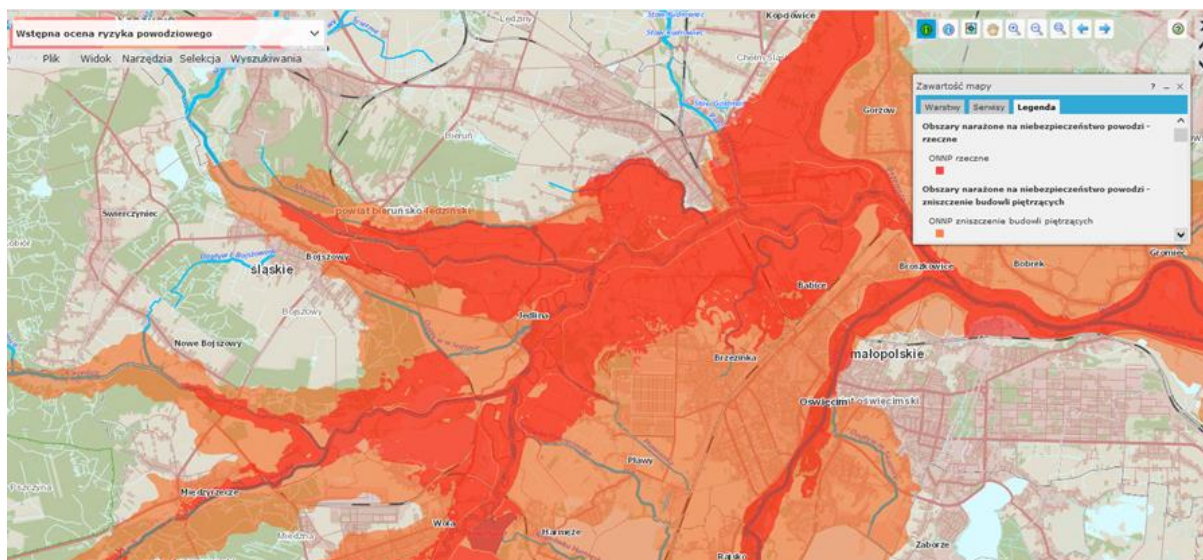
Dla obszarów dorzeczy przygotowuje się, na podstawie dostępnych lub łatwych do uzyskania informacji obejmujących także wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi, wstępną ocenę ryzyka powodziowego. Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego 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. 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 Bojszowy występują obszary zagrożone podtopieniami oraz powodziami wzdłuż rzek: Gostyni, Pszczynki, Korzenicy i Wisły, oraz powodziami wskutek zniszczenia budowli piętrzących, w tym Zbiornika Goczałkowice oraz Zbiornika Tresna.

Poniżej przedstawiono wycinki map z portalu ISOK przedstawiające potencjalne obszary zagrożenia powodziowego dla Gminy Bojszowy.

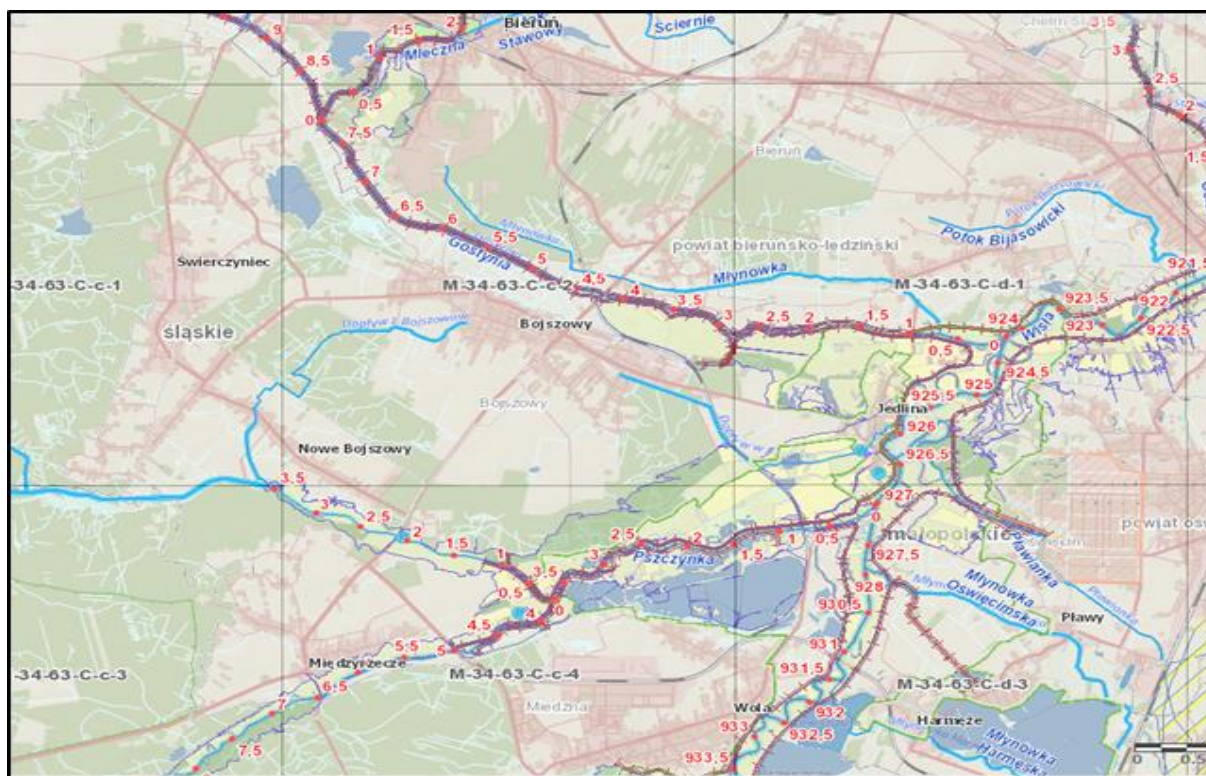


Rysunek 25 Obszary na terenie Gminy Bojszowy narażone na niebezpieczeństwo powodzi

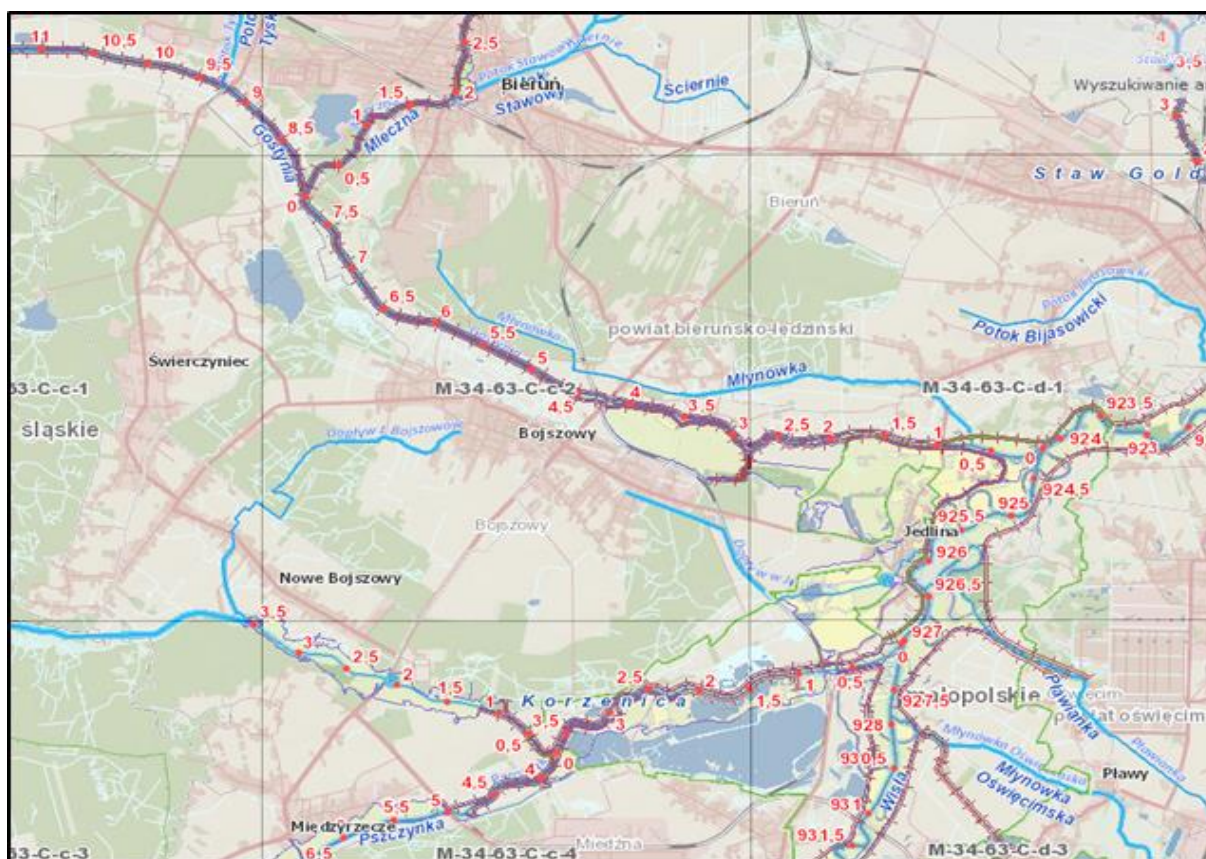
Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW

Mapy zagrożenia powodziowego przedstawiają obszary zagrożone powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia:

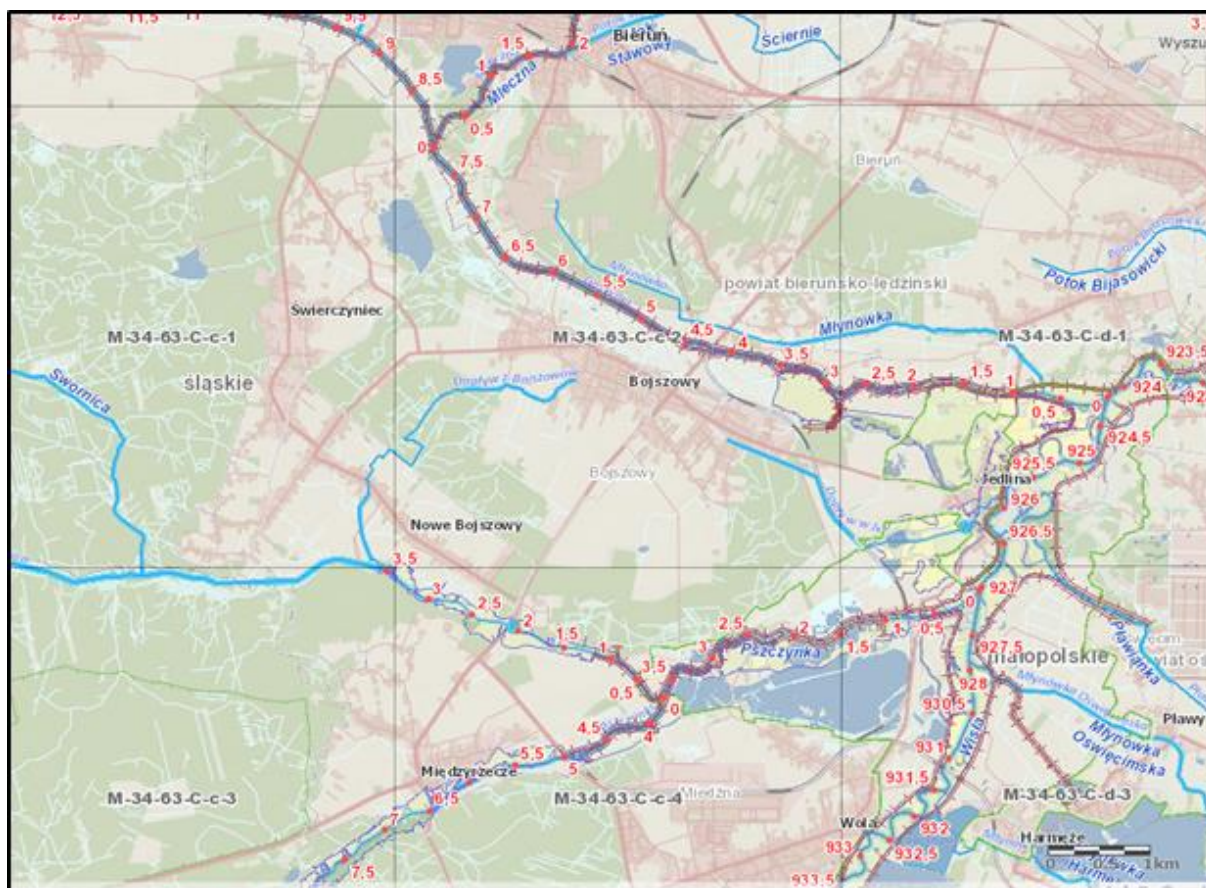
- niskim, wynoszącym 0,2%, (czyli raz na 500 lat);
- średnim, wynoszącym 1%, (czyli raz na 100 lat);
- wysokim, wynoszącym 10%, (czyli raz na 10 lat).



Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpPGW



Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpPGW



Rysunek 28 MRP z głębokością wody 10,0% dla Gminy Bojszów

Źródło: 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 jest Plan 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 r., 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.

Na terenie Gminy Bojszowy znajduje się obszar problemowy Gostynia – OP, dotyczący rzeki Gostynia w km 0+000 – 15+000 oraz odcinka Wisły od ujścia Gostyni do ujścia Pszczynki. Największe zagrożenie występuje w Gminie Bojszowy, w miejscowości Jedlina, na zawalu Wisły, obejmując obszar skupionej zabudowy jednorodzinnej.

Przyjęte w I cyklu planistycznym PZRP trzy cele główne, zostały utrzymane w II cyklu planistycznym, a ich realizację zapewnia osiągnięcie 11 celów szczegółowych w odniesieniu do zagrożenia od strony rzek.

W ramach PZRP określono 3 cele główne, którym odpowiada 11 celów szczegółowych:

1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
 - Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi;
 - Zapewnienie racjonalnego gospodarowania OZP (obszarami zagrożenia powodziowego);
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
 - Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi;
 - Redukcja obszaru zagrożonego powodzią oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania OZP;
 - Redukcja wrażliwości społeczności i obiektów na OZP;
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
 - Zwiększenie skuteczności prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych;
 - Zwiększenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych;
 - Zwiększenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi;
 - Wdrożenie systemu analiz popowodziowych i zwiększanie jego skuteczności;
 - Wdrożenie instrumentów prawnych i finansowych zwiększających bezpieczeństwo powodziowe;
 - Zwiększenie świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

Szczegółowym celom zarządzania ryzykiem powodziowym przypisano grupy działań, którym następnie nadano priorytet uzależniony od specyfiki problemów, jakie zidentyfikowano w regionie wodnym, pozwalający na wybór typu działań efektywnie obniżających ryzyko powodziowe. Metodyka PZRP osiągania celów bazuje więc na identyfikacji i eliminacji źródeł nadmiernego ryzyka powodziowego, które w danym obszarze i danym momencie są najistotniejsze.

Katalog typów działań PZRP drugiego cyklu planistycznego uwzględnia typy działań, których realizacja wynika z obowiązujących uwarunkowań prawnych oraz dla których zostały określone podmioty posiadające obowiązek prawny ich realizacji.

Lista zaplanowanych działań redukujących ryzyko powodziowe dla poszczególnych RW w obszarze dorzecza Wisły zawiera następujące informacje o poszczególnych działaniach: numer działania, nazwa działania, numer typu działania, opis działania, numer RW, nazwa ZP, nazwa OP (o ile działanie służy realizacji celu głównego nr 2), podmiot odpowiedzialny za realizację działania, priorytet realizacji działania, koszt realizacji działania, termin rozpoczęcia i zakończenia działania (o ile jest kontynuowane).

W obrębie Gminy Bojszowy zaplanowano następujące działanie przeciwpowodziowe:

W_MW_1447 - Przebudowa i nadbudowa lewego wału rzeki Wisły oraz lewego wału rzeki Pszczyнки od ujścia rzeki Gostynki (miejsce zakończenia nadbudowy wałów rzeki Gostynki w km 0+000 – 1+200) do nasypu kolejowego w m. Jedlina, gm. Bojszowy.

5.5.4. Zagrożenia 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 r., poz. 1615).

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

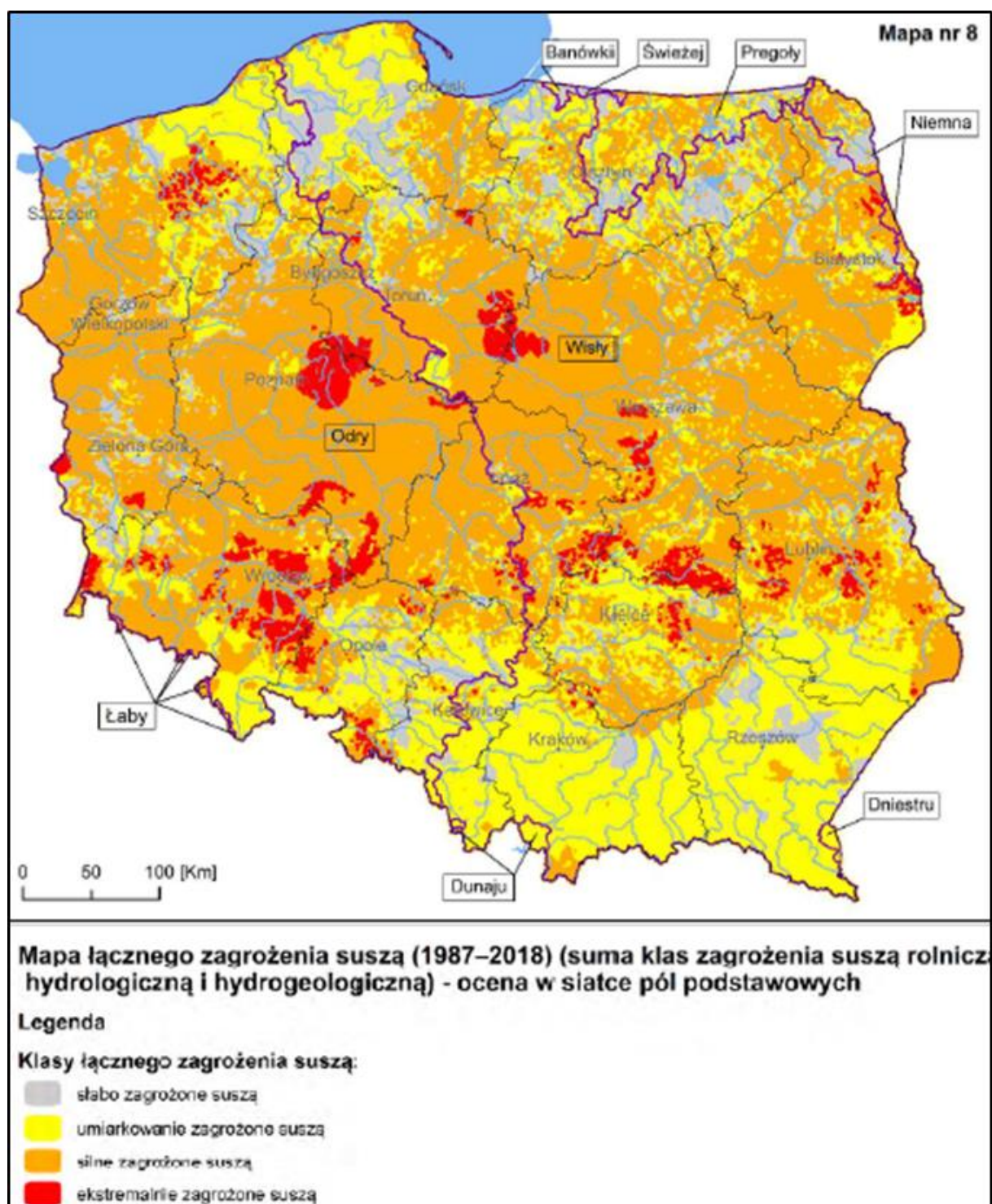
Do celów szczegółowych PPSS należą:

- 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 podlaskie praktycznie w całości jest 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.

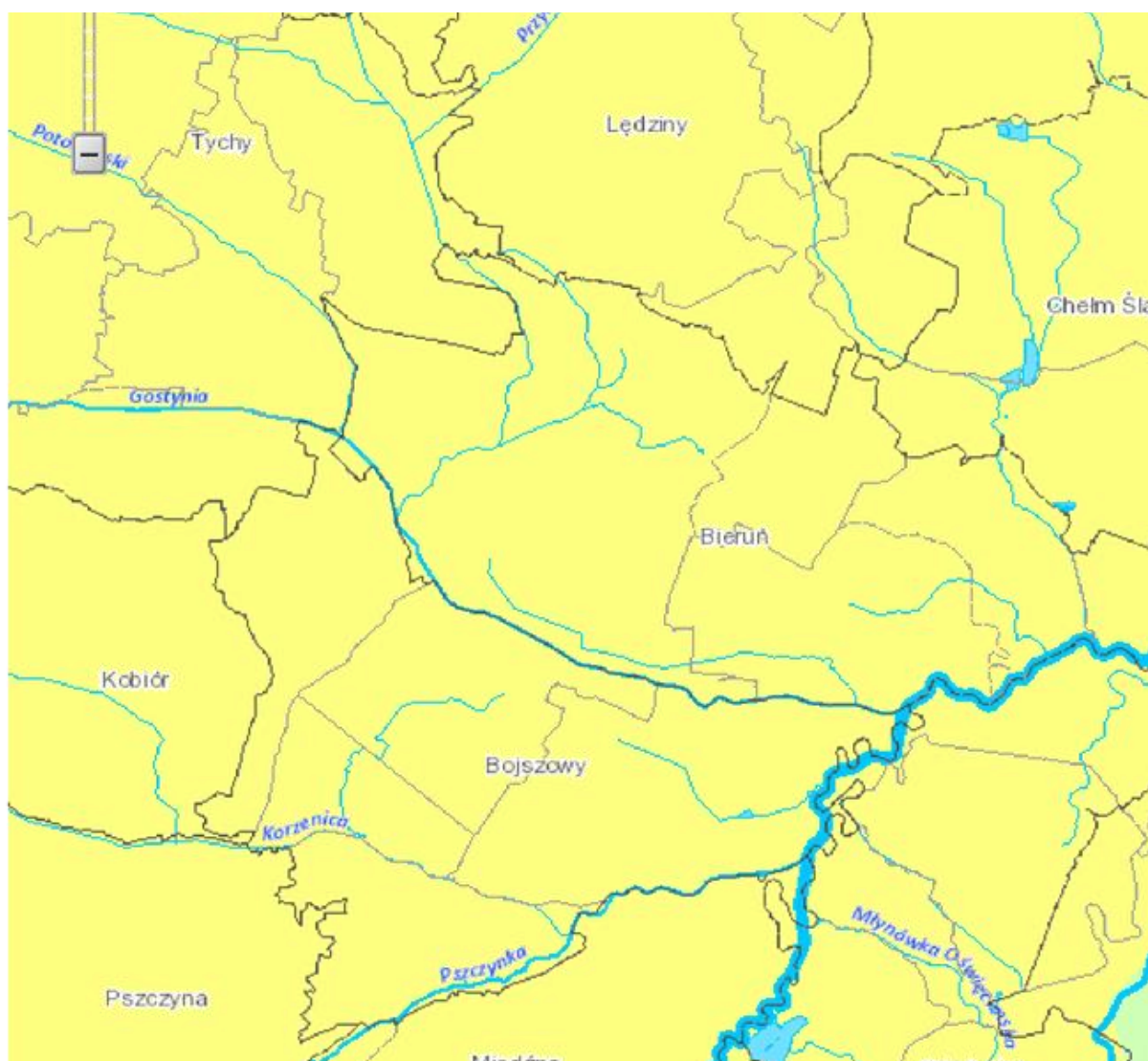


Rysunek 29 Mapa zagrożenia suszą hydrologiczną

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

Analizując mapy łącznego zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną dla Gminy Bojszowy, można stwierdzić, że na całości obszaru określono umiarkowany stopień zagrożenia suszą.

Obszary łącznego zagrożenia suszą na terenie Gminy Bojszowy, przedstawia poniższa mapa.



Rysunek 30 Mapa łącznego zagrożenia suszą na terenie Gminy Bojszowy

Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPDF

Na obszarze Gminy Bojszowy, w okresie 2021-2027 nie zostały zaplanowane przez Wody Polskie do realizacji zadania inwestycyjne z zakresu budowy i przebudowy urządzeń wodnych służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

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

Na poprawę bilansu wodnego można również oddziaływać poprzez stosowanie zabiegów agrotechnicznych i agromelioracyjnych, na które składają się między innymi: wprowadzanie zalesień, stosowanie odpowiedniego układu pól ornych i użytków zielonych, wykonywanie zabiegów przeciwozyjnych.

5.5.5. Zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych

Głównymi zagrożeniami mogącym wpływać na stan jakości wód podziemnych oraz powierzchniowych znajdujących się na obszarze Gminy Bojszowy mogą być:

- intensywna produkcja rolna oraz szerokie stosowanie nawozów;
- rolnicze wykorzystanie gnojowicy;
- eutrofizacja wód wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych;
- odprowadzanie ścieków komunalnych do przydomowych zbiorników bezodpływowych (o złym stanie technicznym) z przeznaczeniem do wywożenia;
- odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;
- niewłaściwe przechowywanie i składowanie stałych odpadów komunalnych, nawozów sztucznych, środków ochrony roślin oraz gnojowicy.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi

Na terenie Gminy Bojszowy zgodnie z przyjętym PZRP zaplanowano działania przeciwpowodziowe. 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 27 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Duża ilość dostępnych zasobów wodnych; – Zrealizowane inwestycje w rozwój sieci kanalizacyjnej, które poprawią jakość wód powierzchniowych i podziemnych.	– Występowanie terenów zagrożonych powodziami i podtopieniami; – Zły stan ogólny JCWP; – Słaby stan ogólny JCWPd; – Napływ zanieczyszczeń z innych rejonów.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 28 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Rozwój systemu monitoringu jakości wód płynących, kontrola sprawności działania przydomowych oczyszczalni ścieków i szczelności zbiorników bezodpływowych. – Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń rolniczych i przemysłowych przedostających się do wód; – Rozwój turystyki wodnej (spływy kajakowe) jako szansa dla Gminy na wzrost jej atrakcyjności dla mieszkańców.	– Wystąpienie powodzi i podtopień na terenie Gminy w przypadku braku działań ochrony powodziowej lub ich niewłaściwym wykonaniem. – Pogorszenie jakości wód powierzchniowych w sytuacji nieumiejętnego wdrażania programu rozwoju turystyki; – Zanieczyszczenie chemiczne wód podziemnych i powierzchniowych.

Źródło: Opracowanie własne

5.6. Zasoby geologiczne i kopaliny

5.6.1. Budowa geologiczna

Gmina Bojszowy znajduje się we wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW), powstałego w waryscyjskim zapadlisku przedgórskim. W budowie geologicznej tego obszaru biorą udział utwory czterech pięter strukturalnych przedzielonych dyskordancjami: piętro młodopaleozoiczne z utworami karbonu, piętro mezozoiczne z utworami triasu, piętro trzeciorzędowe i piętro czwartorzędowe. Cokół GZW tworzą skały krystaliczne przykryte seriami osadowymi kambriu i dewonu. Utwory karbonu tworzą nieckę główną GZW rozbitą uskoki na bloki tektoniczne. Warstwy należące do karbonu górnego reprezentowane są przez warstwy libiąskie i łaziskie. Tworzą je piaskowce, zlepieńce z podrzędnymi wkładkami łupków i pokładami węgla. Piętro mezozoiczne na omawianym obszarze reprezentują skały osadowe triasu dolnego i środkowego. Do triasu dolnego zalicza się pakiet warstw pochodzenia morskiego – dolomitów, dolomitów marglistych i wapnistych lub wapieni jamistych – podścielony kilkumetrową warstwą piasków i ilów pstrych. Trias środkowy reprezentują dolomity, wapienie płytowe, pelityczne, zbite, faliste, niekiedy ilaste, występujące w ławicach o miąższości około 1 m. Piętro trzeciorzędowe reprezentowane jest wyłącznie przez osady miocenu. Miąższość ich jest bardzo zróżnicowana i uwarunkowana nierównościami stropu osadów karbońskich i triasowych występujących w ich podłożu. Wykształcone są one jako ropy, ilowce piaszczyste i piaskowce pochodzenia morskiego, a lokalnie jako margle. Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz piaski, mady i żwiry pochodzenia akumulacyjnego.¹⁵

5.6.2. Złoża kopalin

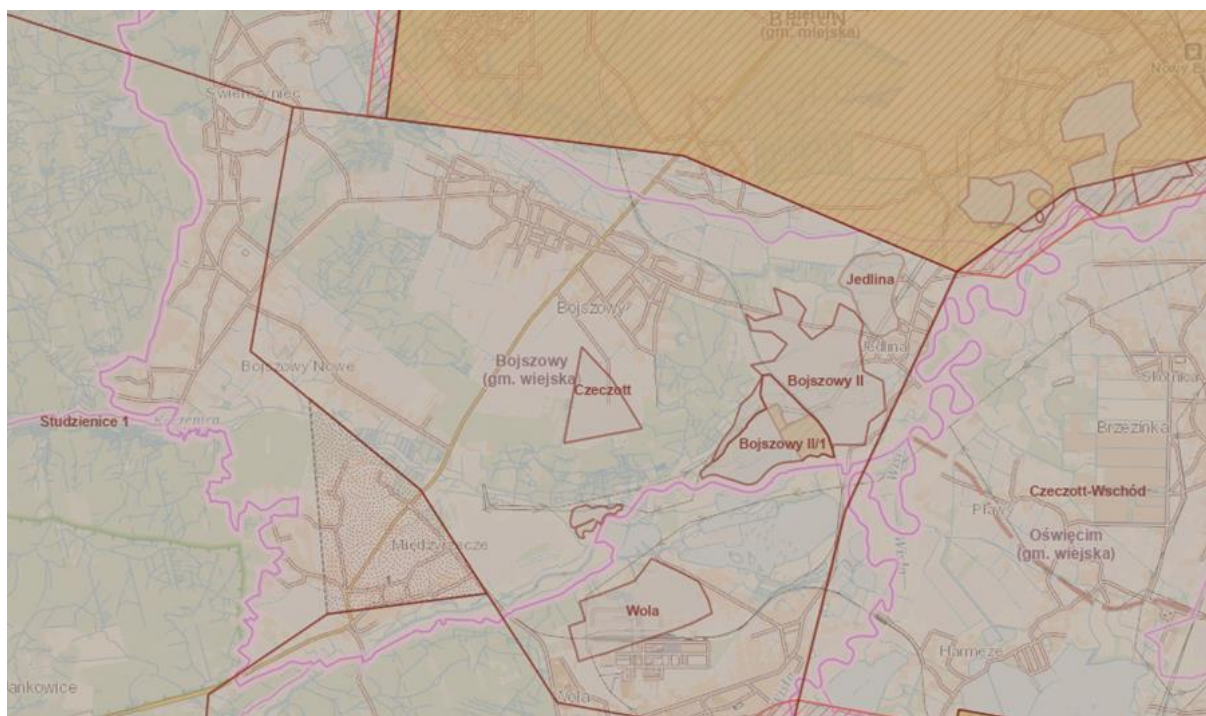
Złoża kopalin to naturalne nagromadzenia minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Są one rozmieszczone nierównomiernie w skorupie ziemskiej, a ich występowanie i możliwość wykorzystania zależą między innymi od takich czynników jak głębokość położenia 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 r. 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

¹⁵ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bojszowy na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026

Według ostatniego opracowania pn: „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce według stanu na 30 XII 2021 r.” w rejonie Gminy Bojszowy zostało udokumentowanych 14 złóż. Mapa obrazująca lokalizację złóż przedstawiona została poniżej.



Źródło: <https://geologia.pgi.gov.pl>

Dane dotyczące istniejących złóż i ich charakterystykę zawiera poniższe zestawienie

Tabela 29 Złoże na terenie Gminy Bojszowy

Lp.	Nr (MIDAS)	Nazwa złoże	Kopalina	Opis położenia	Użytkownicy	Stan zagosp. złoże	Zasoby geologiczne [tys. t]	wydobycie tys. t
1	KN 4428	Bojszowy	piaski i żwiry	Tychy-Bojszowy	-	P	8 288,00	-
2	KN 5207	Bojszowy II	piaski i żwiry	Bojszowy, Jedlina	MAN-TRANS sp. z o.o.	P	23 092	-
3	KN 18982	Bojszowy II/1	piaski i żwiry	Bojszowy	MAN-TRANS sp. z o.o.	E	6 890	262
4	WK 383	Czeczott	węgle kamienn e	Bojszowy, Bojszowy Nowe, Jedlina, Wola, Jajosty	Nadwiślańska Spółka Węglowa S.A., Polska	Z data zaniechani a eksploatacj i: 2005-07-31	535 950	-
5	WK 6294	Czeczott-pole zachód	węgle kamienn e	Międzyrzecz e, Bojszowy	Kompania Węglowa S.A. KWK "Piast", KW	M	-	-
6	WK 8601	Czeczott-Wschód	węgle kamienn e	Babice, Brzezinka, Brzeszcze	-	R	434 914	-
7	WK 301	Ćwiklice-Międzyrz.-Bieruń	węgle kamienn e	Gminy Kobiór, Miedźna, Bojszowy, Pszczyna	-	M	-	-
8	KN 20242	Jedlina	piaski i żwiry	Jedlina	-	R	5 059,00	-
9	KN 21371	Jedlina - 1	piaski i żwiry	Jedlina	-	R	2 585,65	-
10	WK 300	Międzyrzecz e	węgle kamienn e	Gminy Miedźna, Pszczyna, Brzeszcze, Bojszowy	-	P	368 683	-
11	KN 20474	Międzyrzecz e	piaski i żwiry	Międzyrzecz e	-	R	1 376,00	-
12	WK 299	Piast	węgle kamienn e	Bieruń, Bojszowy, Chełm Śl.	Polska Grupa Górnicza S.A.	E	894 271	1 663
13	WK 7389	Studzienic e	węgle kamienn e	Gminy Bieruń, Bojszowy, M. Tychy, Kobiór	-	R	327 10	-
14	WK 17700	Studzienic e 1	węgle kamienn e	Gminy Pszczyna, Bojszowy, Miedźna, Kobiór	-	R	1 335 563	-

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

Źródło: <http://bazagis.pgi.gov.pl/website/cbdg/viewer.htm>

Na terenie Gminy występują przestrzenie górnicze o statusie – aktualny, związane z wydobywaniem:

1. Żwirów i piasków:

- Bojszowy II/2 o powierzchni 148 731 m² , w miejscowości Bojszowy, użytkowana przez MAN-TRANS sp. z o.o., złoża nr 18982 Bojszowy II/1
- Bojszowy 3 o powierzchni 28 126,00 m² , w miejscowości Jedlina, użytkowana przez MAN-TRANS sp. z o.o., złoża nr 18982 Bojszowy II/1

2. Węgla kamiennego:

- Bieruń II o powierzchni 48 171 687 m² , położenie – miejscowości Bieruń, Łędziny, gminy: Bojszowy, Chełm Śląski, Chełmek, Oświęcim; w obrębie przestrzeni teren górniczy Bieruń II o powierzchni 51 318 867 m², złoża Piast; użytkowany przez Polską Grupę Górniczą S.A.

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

Na obszarze Gminy Bojszowy występują złoża kopaliny - żwirów i piasków. Niezbędne są spójne działania podmiotów wydobywających kopaliny z samorządem lokalnym w celu zachowania odpowiedniego poziomu ochrony zasobów.

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 30 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami geologicznymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Występowanie kopaliny wykorzystywanych w procesach budowlanych jak złoża piasków i żwirów. – Posiadanie dokumentacji geologicznej dla złóż.	– Ograniczenia w budownictwie niektórych terenów ze względu na możliwość osuwania się mas ziemnych.

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 31 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Planowane działania naprawcze i rekultywacyjne. – Możliwość zagospodarowania; rekultywowanych terenów w celu tworzenia parków, miejsc ochrony środowiskowej.	– Niekontrolowany, nielegalny proces wydobywania złóż surowców; – Utrata wartości użytkowej terenów poeksploatacyjnych; – Zagrożenia wynikające z możliwości osuwania się mas ziemnych

Źródło: Opracowanie własne

5.7. Warunki glebowe i ukształtowanie terenu

Gmina Bojszowy położona jest na obszarze makroregionu - Kotlina Oświęcimska, mezoregiony: Równina Pszczyńska i Dolina Górnej Wisły.

Rodzaje gleb występujące na terenie Gminy Bojszowy są determinowane przez rodzaj skał na których zostały utworzone, oraz przez warunki glebotwórcze występujące w poszczególnych obszarach Gminy. Ponadto wpływ na stan i jakość gleb ma również pośrednio czynnik ludzki. Obszar gminy Bojszowy charakteryzuje znaczna różnorodność pokrywy glebowej

Na jej terenie można wyróżnić następujące rodzaje gleb:

- gleby bielcowe – gleby tworzące się na różnego rodzaju piaskach, dochodzi w nich do procesu wymywania niektórych związków chemicznych tworzących minerały co nazywane jest bielcowaniem;
- gleby brunatne - powstające na glinach zwałowych oraz piaskach i piaskowcach, można wśród nich wyróżnić:
 - Brunatno – kwaśne, tworzące się na podłożach bogatych w związki fosforu, potasu, wapnia i magnezu;
 - Brunatno – wylugowane, które cechują się wylugowaniem górnej części profilu z kationów zasadowych oraz brakiem zawartości węglanu wapnia, co ogranicza ich żyzność;
- mady – są to gleby tworzące się w wyniku nagromadzenia się materiałów niesionych przez wody rzeczne;
- gleby torfowe – gleby te tworzą się na obszarach o dużej, stałej wilgotności. Zachodzi w nich bagienny proces torfotwórczy związany z przemianami materii organicznej w warunkach beztlenowych i przy dużej wilgotności.

Na terenie Gminy Bojszowy dominują gleby IVb i IVa klasy bonitacyjnej.

Klasa IVa i b – gleby orne średnie. Są bardzo zróżnicowane i w uprawie wymagają dużych umiejętności uchwycenia optymalnego terminu wykonania zabiegów uprawowych. Gleby ciężkie tej klasy są zasobne w składniki pokarmowe, ale przewiewne, zimne i ciężkie do uprawy. Podczas upałów zsychają się, tworząc głębokie pęknięcia. Zwykle poziom wód gruntowych jest za wysoki i gleby tej klasy wymagają melioracji. W sprzyjających warunkach atmosferycznych i przy wysokiej kulturze, na glebach klasy IVa można uzyskiwać dobre plony buraków cukrowych, pszenicy, koniczyny czerwonej. Gleby lekkie tej klasy są glebami, na których oprócz żyta i ziemniaków, udają się także buraki pastewne, jęczmień i marchew. Gleby klasy IVb są bardziej wadliwe niż IVa. Gleby ciężkie IVb są z reguły podmokłe i na nich uprawia

się mieszanki pastewne, owies, kapustę. Zawodna jest uprawa roślin ozimych. Gleby lekkie klasy IVb wykazują dużą wrażliwość na suszę. Wybór roślin, które można uprawiać na glebach tej klasy jest znacznie mniejszy niż dla klas I, II i III. Plony są średnie i w znacznym stopniu zależą od ilości i rozkładu opadów.

Bojszowy są gminą wiejską, ale na jej terenie są nieliczni producenci rolni. Są to małe gospodarstwa rolne produkujące głównie na własne potrzeby. Rolnictwo w Gminie jest mało konkurencyjne ze względu na duże rozproszenie małych gospodarstw, co powoduje ich małą wydajność.

W zakresie Państwowego Monitoringu Środowiska jakości 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.

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 badań prowadzonych w latach 1995-2020 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 32 Liczba punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski

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

Źródło: http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=89



Rysunek 32 Ogólna lokalizacja punktów monitoringu

Źródło: 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 Kromolów 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 Bojszowy nie zlokalizowano punktów pomiarowych jakości gleby Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska: Najbliżej terenu Gminy zlokalizowany był punkt pomiarowy

- Profil: 409 w miejscowości Ćwiklice, Gmina Pszczyna.

Według oceny Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski gleby badane w ramach punktu 409 (Miejscowość: Ćwiklice, Gmina Pszczyna) można zakwalifikować w następujący sposób:

- kompleksy rolniczej przydatności gleb: 8 (zbożowo-pastewny mocny); Typ: AP (gleby płowe); klasa bonitacyjna: IIIB;
- gatunek gleby wg: normy BN-78/9180-11: gsp (głina średnia pylasta).

Zgodnie z oznaczeniem IIIb to gleby orne średnio dobre. Gleby tej klasy mają nieco gorsze właściwości fizyczne i chemiczne niż gleby klasy IIIa oraz mogą występować w gorszych warunkach fizjograficznych. Szczególnie narażone są na erozję, mogą okresowo być zbyt suche lub zbyt mokre, co spowodowane jest wysokimi wahaniami wód gruntowych. Pszenica, buraki cukrowe i koniczyna czerwona satysfakcjonujące plony dają w wysokiej kulturze rolnej i odpowiednich warunkach atmosferycznych. Gleby tej klasy nadają się także pod zakładanie sadów.

Do klasy IIIb zalicza się: średniej jakości gleby brunatne i płowe, gorsze czarnoziemy, średnio dobre czarnoziemy niecałkowicie lub występujące w złych warunkach terenowych, średnio dobre czarne ziemie utworzone z glin, ilów i utworów pyłowych, średnio dobre mady oraz rędziny węglanowo-wapniowe, rędziny gipsowe.

Najważniejsze zmienne świadczące o żyzności gleby przedstawiono w tabeli poniżej. Materia organiczna jest podstawowym wskaźnikiem jakości gleb decydującym o ich właściwościach fizykochemicznych: zdolności sorpcyjnej i buforowej. Dodatkowo wskazuje na procesy biologiczne, które warunkują aktywności biologiczne. Wysoka zawartość próchnicy w glebach jest czynnikiem stabilizującym ich strukturę, zmniejszającym podatność na zagęszczenie oraz degradację w wyniku erozji wodnej i wietrznej.

Wyniki badań prowadzonych w latach 1995-2020 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.

Tabela 33 Substancja organiczna gleby punkt pomiarowy Ćwiklice

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok				
		2000	2005	2010	2015	2020
Próchnica	%	2,22	1,93	2,29	2,26	3,43
Węgiel organiczny	%	1,29	1,12	1,33	1,31	1,99
Azot ogólny	%	0,125	0,115	0,113	0,13	0,14
Stosunek C/N		10,3	9,7	11,8	10,1	14,21

Źródło: http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=409

5.7.1. Osadnik Bojszowy

Osadnik wód dołowych „Bojszowy” został oddany do użytku w 1980 r. i służył do oczyszczania z zawiesiny mechanicznej wód dołowych z kopalni „Piast” oraz z już nie istniejącej KWK „Czeczott”. Oczyszczone wody zrzucane były do rzeki Gostynki (Gostyni), dopływu Wisły. Powierzchnia osadnika wynosiła ok. 16 ha, a jego pojemność - 400 000 m³. Całkowita głębokość obiektu wynosiła 3,3m, głębokość użyteczna 2,5m. Parametry osadnika pozwalały

na przyjęcie zasolonych wód w ilości ok. 15 000 m³/dobę z KWK „Czeczott” oraz ok. 20 000 m³/dobę z KWK „Piast”. Osadnik był eksploatowany do 2002 r. Wówczas w kopalni wybudowano instalacje do usuwania z wód dołowych zawiesiny mechanicznej przy użyciu środków chemicznych, takich jak koagulanty i flokulanty. Dzięki zastosowanej technologii, stężenie zawiesiny mechanicznej w wodach dołowych spadło poniżej poziomu 35 mg/l, co umożliwiło ich bezpośredni zrzut do rzeki, w związku z czym dalsze użytkowanie osadnika stało się zbędne. W ciągu 22 lat użytkowania osadnika, w jego czaszy zgromadziło się ok. 160 tys. m³ osadów, które ze względu na fakt występowania w kopalni wód radowych, zawierały podwyższone stężenia izotopów radu 226 Ra i 228 Ra.



Rysunek 33 Zbiornik „Bojszowy” od strony południowej (przed rekultywacją)

Źródło: Prace naukowe GIG, kwartalnik 1, 2006 r.

Rekultywacja osadnika

Kopalnia Węgla Kamiennego „Piast” od 2006r. realizowała zadanie rekultywacji terenu po byłym osadniku wód dołowych Bojszowy. Do realizacji rekultywacji przyjęto najkorzystniejszą dla środowiska metodę postępowania, tj. unieszkodliwienie osadów w osadniku, z

wykorzystaniem odzysku m. in. odpadów wydobywczych. Zaprojektowane rozwiązanie polegało na poprawie stabilności osadów poprzez wyeliminowanie ich nadmiernej rozległości, tak by uzyskać podłoże dla wierzchniej warstwy izolującej osady od otoczenia. Przyjęto, że ustabilizowanie osadów oraz ich izolacja od otoczenia uniemożliwi wtórne wymywanie radu z osadów przez wody gruntowe i opadowe.

Rekultywacja została ukończona w listopadzie 2010 r. W 2011 r. prowadzone były dodatkowe zabiegi agrotechniczne i nasadzeniowe.

Na podstawie zlecenia z PGG S.A. Oddział KWK Piast z dn. 24.07.2023, wykonano ekspertyzę wpływu osadów o podwyższonej promieniotwórczości, zgromadzonych w czaszy byłego osadnika wód dołowych Bojszowy po likwidacji i wykonanej rekultywacji na sąsiadujący teren. Na podstawie uzyskanych wyników badań, sformułowano następujące wnioski:

- Nie zaobserwowano przenikania izotopów radu, znajdującego się w zdeponowanych osadach, do wody gruntowej. Stężenie radu w wodzie drenażowej nie odbiega od wartości obserwowanych w środowisku naturalnym. Nie ma więc podstaw do stwierdzenia, że panujące w osadniku warunki geochemiczne umożliwiają migrację radu i dalsze rozprzestrzenianie się skażeń promieniotwórczych.
- Moc przestrzennego równoważnika dawki promieniowania gamma, zmierzona na wysokości 1 m nad warstwą nadkładu na terenie osadnika nie różni się od wartości mierzonych w środowisku nie przekształconym przez człowieka. Zmierzony zakres wartości mocy dawki mieści się w granicach raportowanych w kwartalnych komunikatach Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki.
- Stężenie radonu w gazie glebowym ujętym wprost ze studni drenażowych nie odbiega od wartości mierzonych na terenach niezaburzonych działalnością górniczą.

Należy jednak nadmienić, że sytuacja radiacyjna na terenie osadnika może się istotnie zmienić w przypadku wykonywania jakichkolwiek robót, np. budowlanych, w wyniku których zostanie naruszona struktura nadkładu, umieszczonego w procesie rekultywacji. Wszelkie działania prowadzące do naruszenia szczelności zastosowanych rozwiązań rekultywacyjnych, mogą doprowadzić do rozprzestrzeniania się substancji promieniotwórczych poza osadnik, wraz z wodami infiltrującymi i powierzchniowymi.¹⁶

¹⁶ Źródło: GIG Państwowy Instytut Badawczy - Dokumentacja pracy badawczo-usługowej PGG S.A. Oddział KWK Piast-Ziemowit „Ekspertyza wpływu osadów o podwyższonej promieniotwórczości, zgromadzonych w czaszy byłego osadnika wód dołowych Bojszowy po likwidacji i wykonanej rekultywacji na sąsiadujący teren.”, listopad 2023 r.

Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi

Na terenie Gminy Bojszowy występują głównie gleby o klasie IV b i a przydatności rolniczej. Są to gleby średniej jakości, które wymagają dobrej pogody i kultury rolnej aby wydać wysokie plony. Bojszowy są gminą wiejską, ale na jej terenie są nieliczni producenci rolni. Są to małe gospodarstwa rolne produkujące głównie na własne potrzeby.

Na terenie Gminy znajduje się teren po byłym osadniku wód pokopalnianych, który w latach 2006-2011 został poddany rekultywacji.

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

Tabela 34 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Dobre warunki wodne i klimatyczne.	– Przeważająca średnia jakość gleb pod uprawę rolną, występowanie w większości gleb klasy IV. – Brak bezpośredniego monitoringu na terenie Gminy. – Występowanie rzek i potoków wpływających na ryzyko występowania podtopień. – Występowanie terenu potencjalnie niebezpiecznego dla flory i fauny.

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 35 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Prowadzenie działań edukacyjnych z zakresu zasobów glebowych; – Prowadzenie projektów zalesiania ograniczających erozję i spływ powierzchniowy.	– Wzrost zaludnienia i budowa obiektów mieszkalnych na obszarach przeznaczonych pod działalność rolniczą. – Istnieje ryzyko zmiany sytuacji radiacyjnej w glebie w przypadku prowadzenia robót na obszarze dawnego osadnika Bojszowy.

Źródło: Opracowanie własne.

5.8. Gospodarka wodno-ściekowa

5.8.1. Gospodarka wodociągowa

Zaopatrzenie w wodę mieszkańców Gminy Bojszowy odbywa się za pomocą lokalnej sieci wodociągowej.

Eksploatacją sieci wodociągowej zajmuje się głównie Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna, które jest odpowiedzialne za jakość wody wodociągowej, przeznaczonej do spożycia przez ludzi, na terenie Gminy.

Aktualnie RPWiK Tychy S.A.:

- Obsługuje ponad 41 tysięcy przyłączy wodociągowych;
- Obsługuje:
 - 6 miast: Tychy, Bieruń, Brzeszcze, Łędziny, Łaziska Górne i Orzesze;
 - 3 gminy: Wyry, Kobiór, Bojszowy; w sumie ok. 250.000 mieszkańców;
 - Posiada 4 Oddziały Eksploatacji Sieci: Tychy, Łaziska Górne, Bieruń, Brzeszcze;
- Zaopatruje się hurtowo w wodę w Górnośląskim Przedsiębiorstwie Wodociągów S.A. w Katowicach;
- Eksploatuje ponad 1.550 km sieci wodociągowej;
- Świadczy kompleksowe usługi z zakresu szeroko rozumianej gospodarki wodno-ściekowej – budowy i eksploatacji sieci.

Rada Gminy Bojszowy uchwałą Nr XIV/310/2022 z dnia 25 kwietnia 2022 r. wprowadziła Regulamin dostarczania wody i odprowadzania ścieków w Gminie Bojszowy. Regulamin określa między innymi:

- prawa i obowiązki przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego oraz odbiorców usług w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków;
- minimalny poziom usług świadczonych przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne w zakresie dostarczania wody i odprowadzania ścieków;
- warunki i tryb zawierania umów z odbiorcami usług;
- sposób rozliczeń w oparciu o ceny i stawki opłat ustalone w taryfach;
- warunki przyłączenia do sieci.

Mieszkańcy Gminy zaopatrywani są w wodę przeznaczoną do spożycia pochodzącą z ujęcia powierzchniowego zlokalizowanego w Kobiernicach, gdzie woda ujmowana jest z trzeciego zbiornika kaskady rzeki Soły, tj. ze zbiornika Czaniec. Woda uzdatniana jest w Zakładzie Uzdatniania Wody w Czańcu należącego do Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów w Katowicach. Woda z ZUW w Czańcu poprzez magistralny rurociąg żelbetowy dopływa do

przepompowni wody w Tychach – Urbanowicach, skąd dostarczana jest odbiorcom Gminy Bojszowy.

Nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi sprawują:

- Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Tychach;
- Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna, w ramach sprawowanej kontroli wewnętrznej (art. 5 ust. 1a ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2024 r., poz. 757), próbki wody badane są w akredytowanych laboratoriach.

Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej) w Gminie Bojszowy w 2023 r. wynosiła 65,25 km; 94% ogółu ludności korzystało z wodociągu. Ilość przyłączy budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 2167 szt. W 2023 r. przyłączono 40 budynków do sieci wodociągowej.¹⁷

Szczegółowe dane na temat sieci wodociągowej przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 36 Dane statystyczne dotyczące sieci wodociągowej na terenie Gminy Bojszowy

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2018	2019	2020	2021	2022
przedsiębiorstwa świadczące usługę (dostarczające wodę)	ob.	4	4	2	3	4
woda dostarczana do wodociągu	tys. m ³	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
woda sprzedana z wodociągu ogółem	tys. m ³	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
woda sprzedana z wodociągu gospodarstwom domowym	tys. m ³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	45,8	47,3	48,7	54,8	58,5
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1924	1990	2045	2126	2 223
awarie sieci wodociągowej	szt.	28	16	70	56	38
woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys. m ³	179,1	184,7	194,9	198,6	205,5
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	7599	7670	7900	8021	8189
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	m ³	22,9	23,4	24,1	24,2	24,6
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności (Wymiary: Lokalizacje; Rodzaje instalacji)	%	96,7	96,8	96,9	97	97,1

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

¹⁷ Źródło: Raport o stanie Gminy Bojszowy za rok 2023

5.8.2. Gospodarka ściekowa

Zadania z zakresu zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Gminy Ostróda realizuje Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o. o. Ścieki oczyszczane są w trzech oczyszczalniach – w Bojszowach, Jedlinie i Międzyrzeczu.

Na terenie Gminy Bojszowy zgodnie z Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych Uchwałą Nr XXVII/178/2020 Rady Gminy Bojszowy z dnia 7 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Bojszowy wyznaczono aglomerację Bojszowy. (wcześniej aglomeracja Bojszowy o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 6 751 ustanowiona była Uchwałą Nr V/26/10/2016 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 29 sierpnia 2016r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Bojszowy.

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

W skład aglomeracji Bojszowy wchodzi miejscowości: Bojszowy, Świerczyniec, Bojszowy Nowe (poza wyłączonymi ich obszarami, gdzie ścieki zagospodarowuje się w indywidualnych systemach oczyszczalni przyzagrodowych).

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne. Sp. z o.o. w Bojszowach świadczy usługi kanalizacyjne w następujących zakresach:

- odbiór ścieków komunalnych poprzez sieć kanalizacyjną,
- oczyszczanie ścieków komunalnych z terenu aglomeracji w oczyszczalni położonej w Bojszowach,
- utrzymanie sieci kanalizacyjnej w ciągłej sprawności, usuwanie awarii, modernizacja sieci,
- odbiór i wywóz nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych,
- udrożnianie przyłączy i sieci kanalizacyjnej pojazdem specjalistycznym.

Aglomeracja Bojszowy obsługiwana jest przez oczyszczalnię biologiczną bez usuwania biogenów (B), spełniającą standardy odprowadzanych ścieków, pracującą w systemie SBR (sekwencyjne reaktory biologiczne). Projektowa maksymalna wydajność oczyszczalni wynosi 4 248 RLM. Ścieki dostarczane są zbiorczym systemem kanalizacyjnym oraz transportem asenizacyjnym. Odprowadzanie ścieków odbywa się na podstawie pozwolenia wodnoprawnego udzielonego Gminnemu Przedsiębiorstwu Komunalnemu sp. z o.o. w Bojszowach, wydanego przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Katowicach, znak: GL.ZUZ.2.421.760.2019.MS/RKW-2020-2756 z dnia 12 czerwca 2020 r. (data obowiązywania: do 11.06.2030r.). Pozwolenie obejmuje również wprowadzanie

oczyszczonych wód opadowych lub roztopowych z terenu PSZOK. Oczyszczone ścieki wprowadzane są do rowu G1 za pośrednictwem istniejącego wylotu WR, zlokalizowanego na działkach o numerach ewidencyjnych 389/57 i 58 obręb Bojszowy, gmina Bojszowy a następnie do rzeki Gostyni.

Przepustowość istniejącej oczyszczalni ścieków zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym:

a) ścieki komunalne:

- $Q_{d\text{ śr.}} = 550,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$
- $Q_{s\text{ max}} = 0,055 \text{ m}^3/\text{s}$
- $Q_{r\text{ max}} = 201\,300,0 \text{ m}^3/\text{rok}$

b) Wody opadowe lub roztopowe:

- $Q_{s\text{ max}} = 0,027 \text{ m}^3/\text{s}$
- $Q_{r\text{ max}} = 1\,109,0 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Z uwagi na niewystarczającą przepustowość oczyszczalni gmina opracowała na własny koszt w listopadzie 2021 roku koncepcję programowo przestrzenną rozbudowy oczyszczalni ścieków w Bojszowach przy ul. Gościnniej. W ślad za tym dokumentem w listopadzie 2022 roku zlecono wykonanie kompletnego programu funkcjonalno-użytkowego wraz z oszacowaniem kosztów dla zadania inwestycyjnego pod nazwą „Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Bojszowach”, który zakończono w 2023 roku. Szacunkowy koszt przedmiotowej inwestycji zgodnie z opracowaniem opiewa na kwotę 16.255.889,00 netto. Zarówno spółka odpowiedzialna za kanalizację ściekową Gminne Przedsiębiorstwo Sp. z o.o. jak i Gmina Bojszowy nie są w stanie z własnego budżetu wykonać tak kosztownej inwestycji.

Z tego też względu przyjęta w uchwale wyznaczającej aglomerację Bojszowy realizacja zadania pn. Modernizacja oczyszczalni ścieków w Bojszowach planowana do 30.06.2024 r. jest nierealna ze względu na brak możliwości pozyskania środków zewnętrznych na ten cel. Do zbiorowego systemu kanalizacyjnego w aglomeracji Bojszowy nie są odprowadzane ścieki przemysłowe.

Oczyszczalnia ścieków Jedlina - technologia oczyszczania ścieków oparta jest na zasadzie osadu czynnego napowietrzanego. Osady z osadników wstępnych przekazywane są metodą R3 do odzysku innym podmiotom posiadającym niezbędne zdolności techniczne. Osady nadmierne wtórne zagęszczane są na oczyszczalni w Bojszowach i przekazywane do zagospodarowania poza zakładem. Sieć kanalizacyjna jest ciśnieniowa, ścieki tłoczone są do oczyszczalni poprzez układ pompowni.

Oczyszczalnia ścieków Międzyrzecze – w oczyszczalni zastosowano taką samą technologię jak w oczyszczalni w Jedlinie. Sieć kanalizacyjna jest ciśnieniowa, ścieki tłoczone są do oczyszczalni poprzez układ pompowni. Osady zagospodarowuje się w sposób tożsamy, jak w przypadku oczyszczalni w Jedlinie.

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

Tabela 37 Dane statystyczne dotyczące systemu kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Bojszowy

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2019	2020	2021	2022
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	105,0	107,0	110,0	113,0
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1568	1612	1652	1711
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam3	175,0	188,0	190,0	197,0
Ścieki oczyszczane odprowadzone	dam3	185,0	191,0	195,0	196,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	szt.	6614	6836	6958	7130
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%	83,5	83,8	84,1	84,6

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

Na terenie Gminy Bojszowy nieruchomości nie posiadające możliwości podłączenia do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej są wyposażone w indywidualne oczyszczalnie przydomowe oraz zbiorniki z których ścieki są odbierane i transportowane przez uprawniony w tym zakresie podmiot. W Gminie wg danych na 31 grudnia 2023 r. znajdowało się 283 przydomowych oczyszczalni ścieków i 170 przydomowych bezodpływowych zbiorników ścieków.¹⁸

¹⁸ Źródło Raport o stanie Gminy Bojszowy za rok 2023

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

Na terenie Gminy realizowana jest modernizacja sieci wodnej i kanalizacyjnej zgodnie z:

- Wieloletnim planem rozwoju i modernizacji urządzeń kanalizacyjnych na terenie Gminy Bojszowy na lata 2024-2026 (Uchwała Nr LXX/464/2024 Rady Gminy Bojszowy z dnia 26 lutego 2024 r.) przez Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.;
- Wieloletnim planem rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych w Gminie Bojszowy, w zakresie urządzeń wodociągowych, na lata 2023 – 2027 (Uchwała Nr LXVII/438/2023 Rady Gminy Bojszowy z dnia 27 listopada 2023 r.) przez Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka Akcyjna.

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

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Możliwość uzyskania dofinansowania do przydomowych oczyszczalni. – Przeważająca część gminy skanalizowana	– Brak sieci kanalizacyjnej na terenie całej Gminy (15% mieszkańców poza zasięgiem – Wysokie koszty usług wodociągowych i kanalizacyjnych, co przekłada się na wysokie ceny usług

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 39 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Wzrost świadomości społeczeństwa oraz poprawa stanu środowiska w wymiarze lokalnym. – Systematyczne inwestycje w rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, szczególnie w inwestycje skutkujące obniżeniem kosztów eksploatacji (alternatywne źródła energii – wytworzenie własnej energii).	– Możliwość występowania skażeń bakteriologicznych z nieszczelnych przydomowych zbiorników bezodpływowych. – Zwiększenie nielegalnych zrzutów ścieków z powodu wysokich cen usług ich odbioru.

Źródło: Opracowanie własne.

5.9. Gospodarka odpadami

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2016 poz. 1987 – 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 Bojszowy 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 Bojszowy 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 będzie prowadzenie edukacji ekologicznej i uświadamianie społeczeństwa.

Rada Gminy Bojszowy Uchwałą LII/340/2022 z dnia 28 listopada 2022 r. wprowadziła w życie Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Bojszowy, w którym określono:

1. Wymagania w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości:

a) Właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku na terenie nieruchomości poprzez selektywne zbieranie wytworzonych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych w zakresie obejmującym co najmniej:

- papier,
- metale,
- tworzywa sztuczne,
- szkło,
- odpady opakowaniowe wielomateriałowe,
- bioodpady,
- odpady zielone – tj. odpady stanowiące części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków i cmentarzy odrębnie od innych bioodpadów stanowiących odpady komunalne,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- popiół z palenisk domowych,

b) Odpady pozostałe po wysegregowaniu frakcji odpadów stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne;

Odpady wymienione w pkt. a) i b) odbierane są bezpośrednio z nieruchomości

2. Umożliwia się właścicielom nieruchomości przekazywanie do Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych następujących rodzajów odpadów komunalnych:

- a) papier,
- b) metale,
- c) tworzywa sztuczne,
- d) szkło,
- e) odpady opakowaniowe wielomateriałowe,
- f) odpady zielone,
- g) odpady niebezpieczne,
- h) przeterminowane leki i chemikalia,
- i) 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 igły i strzykawki,
- j) zużyte baterie i akumulatory,
- k) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- l) meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- m) zużyte opony,

- n) odpady budowlane i rozbiórkowe z gospodarstw domowych,
 - o) materiały izolacyjne,
 - p) papa odpadowa,
 - q) drewno,
 - r) odpady tekstyliów i odzieży
 - s) farby, tusze, farby drukarskie, rozpuszczalniki, kleje, lepiszcze, żywice,
 - t) lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć,
 - u) oleje silnikowe, przekładniowe, smarowe.
3. Prowadzi się selektywne zbieranie i odbieranie przeterminowanych leków w aptekach.
4. Rodzaje i minimalne pojemności urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych oraz warunki rozmieszczania tych pojemników i ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym:
- a) Selektywnie zbierane odpady komunalne należy gromadzić w workach polietylenowych PE-HD o minimalnej pojemności 120 l, z podziałem na następujące kolory i oznaczenia:
 - frakcje odpadów – papier, metale, tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe oraz szkło - zbiera się w workach, których kolory i oznaczenia określone są w odrębnych przepisach,
 - frakcję odpadów - bioodpady, niestanowiące odpadów zielonych - zbiera się w brązowych workach, oznaczonych napisem „Bio”,
 - frakcję odpadów – odpady zielone - zbiera się w workach brązowych lub pomarańczowych, oznaczonych napisem „Zielone”,
 - frakcję odpadów – popiół z palenisk domowych - zbiera się w szarych workach, oznaczonych napisem „Popiół”.
 - b) Popiół z palenisk domowych można gromadzić także w zamykanych pojemnikach o minimalnej pojemności 120 l;
 - c) Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, należy gromadzić w zamykanych pojemnikach o minimalnej pojemności 120 l, wykonanych z tworzywa sztucznego lub metalu
5. Częstotliwość i sposób pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego;
6. Obowiązki osób utrzymujących zwierzęta domowe, mające na celu ochronę przed zagrożeniem lub uciążliwością dla ludzi oraz przed zanieczyszczeniem terenów przeznaczonych do wspólnego użytku;

7. Wymagania dotyczące utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej;

8. Obszary podlegające obowiązkowej deratyzacji oraz terminy jej przeprowadzania.

Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w Gminach (Dz. U. z 2021 r. poz. 888 z późn. zm.), 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 opublikowana w marcu 2023 r. dotyczyła roku 2022.

Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od nieruchomości zamieszkałych oraz niezamieszkałych na terenie Gminy Bojszowy w 2022 roku został zorganizowany z podziałem na dwa zadania:

„Zadanie 1” – odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, realizowany bezpośrednio przed posesji ;

„Zadanie 2” – odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych zgromadzonych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), zlokalizowanego przy ul. Gościnniej w Bojszowach.

W pierwszym kwartale 2022 r. „Zadanie 1” było realizowane w trybie postępowania z wolnej ręki przez firmę Przemysław Kwiatek Wielobranżowy Zakład Usług Komunalnych EKO PLUS z siedzibą w Górze, w drugim kwartale przez firmę PreZero Małopolska Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie w trybie zamówienia negocjacji bez ogłoszenia, następnie w trybie przetargu nieograniczonego w okresie od 01.07. do 12.12.2022 r. również przez firmę PreZero Małopolska Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie.

„Zadanie 2” przez cały rok było realizowane przez firmę Master - Odpady i Energia Sp. z o.o. z siedzibą w Tychach w trybie przetargu nieograniczonego.

Odpady komunalne zmieszane z terenu Gminy Bojszowy odbierano od nieruchomości zamieszkałych z częstotliwością dwa razy w miesiącu z zachowaniem dwutygodniowego odstępu pomiędzy kolejnymi terminami odbioru, a od nieruchomości niezamieszkałych z minimalną częstotliwością raz na miesiąc.

W systemie workowym selektywna zbiórka odpadów odbywała się z podziałem na frakcje: szkło, papier, metale i tworzywa sztuczne, odpady zielone i odpady „bio” (resztki żywności, tzw. odpady kuchenne). Dodatkowo prowadzono selektywną zbiórkę popiołu pochodzącego z palenisk domowych (w przeznaczonych do tego celu pojemnikach). Zorganizowano również dwie mobilne zbiórki odpadów: wielkogabarytowych oraz zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (w kwietniu i we wrześniu).

Na terenie Gminy Bojszowy nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Zgodnie z zawartą umową, odpady komunalne z terenu Gminy przekazywane są do instalacji MASTER - ODPADY I ENERGIA Sp. z o.o. w Tychach, której został nadany status INSTALACJI REGIONALNEJ MBP-instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MBP) dla Regionu III.

Wydatki poniesione w 2022 roku na funkcjonowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi wyniosły 2 780 325,44 zł i objęły odbiór, transport i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu Gminy Bojszowy oraz prowadzenie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

Czynnikiem decydującym o ilości wytwarzanych odpadów komunalnych na terenie Gminy jest liczba mieszkańców, która na koniec 2022 r. (stan na 31.12.2022 r. zgodny z ewidencją ludności) wynosiła 8147 mieszkańców. Liczba mieszkańców wg danych wskazywanych w deklaracjach wyniosła 8012.

Różnica między liczbą osób zameldowanych a zamieszkałych i partycypujących w systemie finansowania gospodarki odpadami wynika z faktu zamieszkiwania części zameldowanych mieszkańców poza terenem Gminy ze względu na miejsce pracy, nauki, itp. Urząd Gminy prowadzi weryfikację posesji, brak jest właścicieli nieruchomości, którzy nie złożyli deklaracji. Nieruchomości niezamieszkałe również są objęte systemem od 2013 roku, zgodnie z uchwałą Rady Gminy Bojszowy nr XXI/128/2013 z dnia 28 stycznia 2013 r. w sprawie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne, podtrzymana uchwałą Rady Gminy Bojszowy nr XL/280/2021 z dnia 20 grudnia 2021 r. w tej samej sprawie.

W 2022 r. zebrano ogółem 3 910 ton odpadów komunalnych. Na dzień 31.12.2022 r. system gospodarki odpadami obejmował 8 012 osób, co daje 488 kg na osobę rocznie (w tym odpady biodegradowalne, łącznie odpady kuchenne i zielone 110 kg / osobę).

Dane dotyczące rodzajów i ilości odpadów komunalnych zebranych w roku 2022 przedstawia tabela poniżej.

Tabela 40 Ilość zebranych odpadów z terenu Gminy Bojszowy w 2022 roku

Odpady z podziałem na frakcje	Ilość odpadów odebranych od mieszkańców [Mg]	ilość odpadów [kg] / 1 mieszkańca
zmieszane(niesegregowane) odpady komunalne	1329,15	165,89
szkło	207,00	25,84
papier	123,44	15,41
bioodpady (razem odpady zielone + kuchenne)	878,79	110,00
odpady zielone	757,56	94,55
bio – tzw. kuchenne	121,23	15,13
metale i tworzywa sztuczne	229,95	28,70
odpady wielkogabarytowe	175,64	21,92
zużyte urz. elektryczne i elektroniczne	9,54	1,19
odpady budowlane i rozbiórkowe	210,59	26,28
popiół z palenisk domowych	718,12	89,63
baterie i akumulatory	0,20	0,02
oleje	1,69	0,21
zużyte opony	17,87	2,23
odzież	3,54	0,44
lampy fluorescencyjne	0,15	0,02
farby	4,48	0,56
przeterminowane leki	0,09	0,01
razem	3910,24	488,05

Źródło: Na podstawie sprawozdań podmiotów odbierających odpady

W roku 2022 r. odebrano:

- 1329,15 Mg odpadów zmieszanych (20 03 01),
- 878,79 Mg odpadów ulegających biodegradacji (20 02 01 + 20 01 08),

- 317,14 Mg odpadów o kodzie 19 12 12 oraz 348,50 Mg odpadów o kodzie 19 05 99, łącznie 665,64 Mg odpadów powstających z przetwarzania odpadów komunalnych pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.¹⁹

W Gminie Bojszowy w 2022 r. poziom recyklingu odpadów komunalnych wyniósł 37,39 % przy wymaganym 25%.

W marcu 2024 roku w gminie Bojszowy rozpoczęto badania składu morfologicznego odpadów komunalnych odbieranych sprzed nieruchomości. Badania wykonuje na zlecenie gminy instalacja komunalna, do której trafia większość odpadów komunalnych do zagospodarowania. Badania obejmują odpady zmieszane oraz metale wraz z tworzywami sztucznymi, gromadzonymi w worku żółtym. Weryfikacji podlegają dwa środowiska badawcze: nieruchomości, które posiadają kompostowniki przydomowe oraz nieruchomości, które kompostowników nie posiadają. W ten sposób sprawdzany jest udział różnych frakcji, które znajdują się w odpadach zmieszanych, a które można byłoby oddać do recyklingu, a w szczególności bioodpadów. Badania mają na celu ukazanie jaki procent bioodpadów oraz innych frakcji (papieru, tworzyw sztucznych, metali, szkła) mieszkańcy wyrzucają do pojemnika, a nie do worków zbieranych selektywnie. Wyniki badań są niezbędne do udowodnienia uzyskanych poziomów recyklingu, wyliczanych w sprawozdaniu wójta do marszałka województwa.

W sprawozdaniu za 2024 rok należy osiągnąć 45% poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. Znaczący procent tego poziomu będą wносиły bioodpady kompostowane u źródła, czyli w przydomowych kompostownikach. W Gminie Bojszowy ponad 700 posesji zadeklarowało, że kompostuje odpady zielone. Wstępne wyniki za miesiące marzec, kwiecień i maj wskazują na to, że właściciele nieruchomości z kompostownikami sortują odpady dokładniej niż właściciele posesji bez kompostowników, jednakże zarówno w jednym jak i drugim przypadku stwierdzono od kilku do dwudziestu-kilku procent potencjalnych surowców nadających się do ponownego użycia w odpadach zmieszanych. Na pełne podsumowanie należy jednak poczekać do końca badań, gdyż mają one ukazać również zmienność sezonową.

5.9.1. Utylizacja azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bojszowy

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

¹⁹ Źródło „Roczna analiza stanu gospodarki odpadami Gminy Bojszowy za rok 2022”.

- uwzględnianie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w gminnych planach gospodarki odpadami,
- 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 Bojszowy „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bojszowy na lata 2015 - 2032” został przyjęty Uchwałą Rady Gminy Bojszowy IV/23/2015 z dnia 9 lutego 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 Bojszowy,
- ogólne informacje dotyczące właściwości azbestu,
- informacje o sposobach postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- aktualną sytuację dotyczącą sposobu gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest na terenie Gminy Bojszowy,
- harmonogram realizacji Programu,
- finansowe aspekty realizacji Programu.

Dla potrzeb Programu, na terenie Gminy Bojszowy, przeprowadzono inwentaryzację azbestu, metodą spisu z natury, w celu uzyskania rzeczywistej informacji na temat ilości, miejsc występowania, rodzaju i stanu wyrobów zawierających azbest. Na podstawie uzyskanych informacji sporządzono wymagane przepisami prawa ankiety, a następnie opracowane zostało tabelaryczne zestawienie obiektów, na których występuje azbest.

Załącznik nr 1 do Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bojszowy zawiera – wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Dla każdej pozycji podano: adres (miejscowość, ulica, numer domu), numer działki ewidencyjnej, obręb ewidencyjny, rodzaj właściciela, rodzaj zabudowy, rodzaj wyrobu, ilość wyrobu w jednostkach pierwotnych, stopień pilności.

Ilość zinwentaryzowanych materiałów zawierających azbest na terenie Gminy Bojszowy wyniosła **205 290 kg**. Całkowity koszt usunięcia materiałów zawierających azbest wyliczono na poziomie 521 731,00 złotych netto. Całkowity koszt nowych pokryć dachowych i elewacji wraz z kosztami wykonanych prac wyniesie średnio około 1 145 281,50 zł netto. Przewidywany koniec realizacji Programu wyznaczony został zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu” i przypada na rok 2032.

Z przedstawionych danych wynika, że wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Bojszowy to głównie faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe, służące jako pokrycie dachowe oraz elewacja w budynkach mieszkalnych oraz budynkach zabudowy gospodarczej. Obiekty, w których znajdują się wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Bojszowy to głównie domy mieszkalne oraz budynki gospodarcze.

Wszystkie dane inwentaryzacyjne ilości wyrobów zawierających azbest zostały umieszczone w Bazie Azbestowej, dane te corocznie w oparciu o ilości wyrobów zawierających azbest usunięte z terenu gminy są aktualizowane.

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

Tabela 41 Ilość wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych na terenie Gminy Bojszowy

Masa wszystkich wyrobów azbestowych – Gmina Bojszowy			
[kg]			
	Zinwentaryzowane	Unieszkodliwione	Pozostałe do unieszkodliwienia
Razem	205 290	38 115	167 175
osoby fizyczne	205 290	38 115	167 175
osoby prawne	0	0	0

Źródło: <https://bazaazbestowa.gov.pl/pl/usuwanie-azbestu/zestawienie-statystyczne> 17.06.2024

Według danych Bazy Azbestowej na terenie Gminy Bojszowy pozostało do usunięcia 167 175 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 Bojszowy dostosowuje gospodarkę odpadami do potrzeb mieszkańców. Systemem gospodarowania odpadami komunalnym zostały objęte nieruchomości zamieszkałe. Nieruchomości nie zamieszkałe, w tym miejsca prowadzenia działalności gospodarczej są zobowiązane do podpisania umowy na odbiór odpadów z firmą wpisaną do rejestru działalności regulowanej prowadzonego przez Wójta Gminy Bojszowy.

Tabela 42 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – słabe i mocne strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Dostosowanie częstotliwości odbierania odpadów do potrzeb mieszkańców. – Kampanie informacyjno-edukacyjne. – Dofinansowanie do usuwania wyrobów zawierających azbest.	– Rosnące opłaty za odbiór śmieci.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 43 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Wzrost świadomości mieszkańców i aktywny udział w realizacji nowoczesnego systemu gospodarki odpadami. – Promocja Gminy i szansa na rozwój. – Poprawa jakości środowiska w skali lokalnej.	– Niechęć do zmian części społeczeństwa (brak zaufania do nowych technologii). – Niezadowolenie z wyższych kosztów opłat za odbiór odpadów, co może prowadzić do utylizacji odpadów w sposób zabroniony. – Kary i grzywny wynikające z braku osiągnięcia obowiązkowych poziomów recyklingu.

Źródło: Opracowanie własne

5.10. Awarie przemysłowe

Jednym z zagrożeń środowiskowych, mających wpływ na wszystkie jego komponenty, są awarie przemysłowe mogące 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 wystąpień 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 Bojszowy 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 Bieruniu, Tychach i Oświęcimiu znajdują się zakłady, które są zidentyfikowane jako zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) i zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR). Należą do nich:

- NITROERG S.A. Zakład w Bieruniu - typ Seveso ZDR
- Action Logistics Poland Sp. z o.o. w Bieruniu - typ Seveso ZZR
- Rytm-L Sp. z o.o. w Tychach - typ Seveso ZZR
- BIOAGRA-OIL S.A. w Tychach - typ Seveso ZZR
- Synthos Dwory 7 Sp. z o. o. w Oświęcimiu - typ Seveso ZDR
- Synthos Agro Sp. z o.o. w Oświęcimiu.- typ Seveso ZDR

NITROERG S.A. 43-150 Bieruń; jest zakładem o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zakład zlokalizowany jest w Bieruniu Plac Alfreda Nobla 1. Przedmiotem działalności zakładu jest m.in. produkcja: materiałów wybuchowych, chemikaliów nieorganicznych i organicznych. Substancje decydujące o zaliczeniu zakładu NITROERG S.A. do zakładu dużego ryzyka klasyfikowane wg obowiązującego rozporządzenia to substancje stwarzające zagrożenia fizyczne: H200, H201, H301, H330,, H331, H310, H371, H411; zagrożenie dla środowiska: NITROCET 50 H302, H312, H332,H411; azotan amonu CAS 6484-52-2, amoniak bezwodny CAS 7664-41-7.

Na terenie zakładu istnieje możliwość wystąpienia następujących rodzajów poważnych awarii przemysłowych:

- wybuch;
- pożar;
- rozszczelnienie instalacji, zbiorników, w których znajdują się substancje niebezpieczne powodując: skażenie gleby, skażenie wody, skażenie powietrza;
- zniszczenie obiektów produkcyjnych;
- narażenie zdrowia i życia ludzkiego.

Największe zagrożenie dla bezpieczeństwa i środowiska naturalnego w zakładzie stwarzają instalacje do produkcji materiałów wybuchowych i środków strzałowych oraz substancje niebezpieczne jakie są stosowane w procesie produkcyjnym.

Sposoby postępowania w przypadku wystąpienia awarii zostały opisane w Wewnętrznym planie operacyjno – ratowniczym z uwzględnieniem scenariuszy awarii, w których opisano sposoby postępowania na wypadek zaistnienia awarii.

Action Logistics Poland Sp. z o.o. w Bieruniu - centrum logistyczne, lokalizacja 43-155 Bieruń ul. Logistyczna 71, ze względu na magazynowanie między innymi produktów łatwopalnych, kosmetyków w postaci aerozoli oraz kartrydży turystycznych napełnianych gazem, zostało zaliczone zgodnie z Ustawą: Prawo Ochrony Środowiska do Zakładu Zwiększonego Ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZZR. Rodzaj zagrożeń możliwych do wystąpienia w zakładzie i ich potencjalne skutki:

- uwolnienie substancji niebezpiecznej z opakowania jednostkowego co będzie skutkować niekorzystnym oddziaływaniem na środowisko naturalne;
- zagrożenie pożarem wskutek zapalenia się substancji palnych; skutki pożaru oddziaływanie termiczne na ludzi i środowisko naturalne (możliwe poparzenia, narażenie na wydzielający się dym).

Środki zapobiegawcze i działania jakie podjęto, aby zapobiegać i przeciwdziałać wystąpieniu poważnej awarii przemysłowej:

- wdrożono system bezpieczeństwa zapewniający odpowiedni poziom bezpieczeństwa w zakładzie;
- opracowano Program Zapobiegania Awariom oraz Zgłoszenie i przedłożono je do właściwych organów Państwowej Straży Pożarnej oraz Ochrony Środowiska;
- zapewniono skuteczne systemy ochrony przeciwpożarowej;
- zapewniono rozwiązania zapobiegające uwolnieniu do środowiska;
- zapewniono współpracę ze służbami ratowniczymi;

- przeprowadzono szkolenia pracowników zakresie zapobiegania wystąpieniu poważnej awarii przemysłowej.

Rozwiązania organizacyjne i zabezpieczenia techniczne zastosowane w magazynie nie przewidują rozprzestrzeniania skutków awarii poza jego teren.

Rytm-L Sp. z o.o. w Tychach, ul. Strefowa 14, Tychy; zakład prowadzi działalność w gałęzi przemysłu określanej jako „chemia budowlana i aerozole techniczne”. Zakład zajmuje się produkcją pianki poliuretanowej dla budownictwa, akrylowych i silikonowych mas uszczelniających dla budownictwa oraz aerozoli technicznych. Produkcja prowadzona jest jednocześnie na czterech liniach technologicznych a mianowicie:

- dwie linie jednokomponentowej pianki poliuretanowej,
- linia aerozoli technicznych,
- linia silikonowych i akrylowych mas uszczelniających.

Skroplony gaz ciekły, jako czynnik nośny, wykorzystywany jest do napełniania pojemników z aerozolami technicznymi i pianą poliuretanową. Na zewnątrz hali produkcyjno-magazynowej (na otwartej przestrzeni) zlokalizowane są zbiorniki magazynowe ciekłego gazu skroplonego. Zakład Rytm-L zakwalifikowano do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważną awarią przemysłową z uwagi na występowanie na terenie zakładu substancji niebezpiecznych. Nazwy substancji klasyfikujących:

- skrajnie łatwopalne ciekłe gazy skroplone (propan-butan, dimetyloeter, difluoroetan) - złożone mieszaniny gazów;
- wyrób aerozolowy łatwopalny (produkt gotowy w postaci puszek jednokomponentowej pianki poliuretanowej oraz aerozoli technicznych) P3a aerozole łatwopalne (flam aerosol 1, flam aerosol 2) H222;
- Substancje ciekłe łatwopalne (niskowrzące frakcje naftowe traktowane wodorem, szeroka frakcja heksanowa rozcieocznik hp-a, aceton techniczny, octan etylu, alkohol izopropylowy); p5a, p5b, p5c ciecze łatwopalne (flam liq. 1, flam liq. 2, flam liq. 3) H224, H225, H226.

Instalacje oraz obiekty zakładu Rytm-L, w których są magazynowane, przetwarzane, produkowane i transportowane niebezpieczne substancje chemiczne wyposażono w środki ograniczające możliwość wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jak opomiarowanie parametrów produkcji i monitorowanie ilości magazynowanych substancji niebezpiecznych.

BIOAGRA-OIL S.A. w Tychach - Zakład Produkcji Estrów Metylowych Bioagra-Oil S.A., ul. Przemysłowa 64, 43-100 Tychy - jest zakładem o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR).

Podstawowymi produktami wytwarzanymi przez Bioagra-Oil S.A są:

- estry metylowe kwasów tłuszczowych,
- gliceryna I gatunku (o jakości farmaceutycznej),
- gliceryna II gatunku (rafinowana),
- sól techniczna.

Stosowane w Bioagra-Oil S.A. substancje niebezpieczne:

- metanol - wysoce łatwopalna ciecz i pary, działa toksycznie w kontakcie ze skórą, działa toksycznie w następstwie wdychania,
- metanolan sodu 30% roztwór w metanolu, łatwopalna ciecz i pary, może powodować korozję metali, działa toksycznie po połknięciu, działa toksycznie w kontakcie ze skórą, lub w następstwie wdychania, powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu, powoduje uszkodzenie narządów.

Rodzaj zagrożeń możliwych do wystąpienia na terenie zakładu, to pożar.

Synthos Dwory 7 Sp. z o. o. w Oświęcimiu – adres zakładu ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim; zakład ze względu na ilości i rodzaje znajdujących się na jej terenie niebezpiecznych substancji chemicznych, jest zakwalifikowany do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZDR. W zakładzie produkowane są kauczuki syntetyczne, materiały izolacyjne, dyspersje, lateksy, kleje i środki ochrony roślin. Główne substancje niebezpieczne występujące na terenie Synthos Dwory 7 Sp. z o.o. decydujące o zaliczeniu do zakładu dużego ryzyka:

- 1,3 Butadien - skrajnie łatwopalny gaz, tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem, jest cięższy od powietrza i rozprzestrzenia/gromadzi się przy powierzchni ziemi i w dolnych partiach pomieszczeń;
- gaz LNG skroplony - złożona gazowa mieszanina węglowodorów składająca się głównie z metanu, zawierająca na ogół także etan, propan; gaz działa dusząco na ludzi poprzez wypieranie tlenu z powietrza, jest agresywnym gazem cieplarnianym; rozprężający się gwałtownie gaz powoduje znaczne obniżenie temperatury i może spowodować termiczne uszkodzenie skóry i oczu; gaz tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem, jest lżejszy od powietrza, gromadzi się w górnej części pomieszczeń.
- n-pentan Izopentan - produkt skrajnie łatwopalny, działa toksycznie na organizmy wodne;
- Heksan - wysoce łatwopalna ciecz i pary, działa drażniąco na skórę;
- Amoniak - toksyczny, żrący, łatwopalny gaz; zbiorniki z amoniakiem narażone na działanie ognia lub wysokiej temperatury mogą eksplodować;

- Akrylonitryl - wysoce łatwopalna ciecz i pary; opary/gaz są cięższe od powietrza i rozprzestrzeniają się blisko podłoża; pary mogą się zbierać w nisko położonych lub zamkniętych miejscach, przemieszczać się na znaczną odległość w kierunku źródła ognia i powodować powrót płomienia; wyciek do kanalizacji może spowodować pożar lub niebezpieczeństwo wybuchu;
- Izobutan - skrajnie łatwopalny gaz.

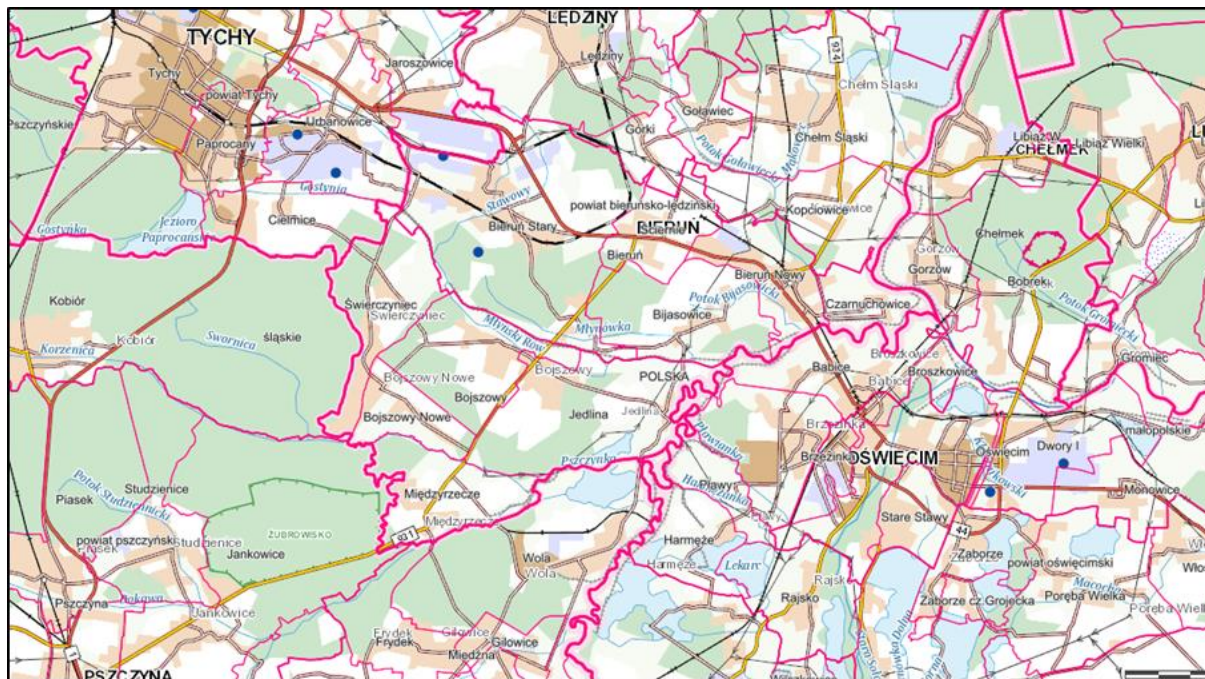
Rodzaj zagrożeń możliwych do wystąpienia na terenie zakładu: rozszczelnienie zbiorników, rurociągów z substancjami niebezpiecznymi, pożar, wybuch. Obliczone zasięgi stref zagrożeń pochodzących od pożarów, koncentrują się na terenie danej instalacji, natomiast w przypadku wystąpienia wybuchu związanego z dłuższą emisją gazowych substancji palnych i zapłonu opóźnionego (LE) zasięgi stref oddziaływania fali nadciśnienia obejmują większe obszary. Strefy te jednak nie wychodzą poza teren Zakładu. Zasięgi stref zagrożeń toksycznych, szczególnie dla zdarzeń związanych z uwolnieniem amoniaku i akrylonitrylu, mogą wykraczać poza teren Zakładu i w przypadku niekorzystnego kierunku wiatru zbliżać się do miasta Oświęcim.

Synthos Agro Sp. z o.o.- ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim; zakład ze względu na ilości i rodzaje znajdujących się na jego terenie niebezpiecznych substancji chemicznych, jest zakwalifikowany do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZDR; w zakładzie produkowane są i konfekcjonowane środki ochrony roślin. Główne substancje niebezpieczne występujące na terenie Synthos Agro Sp. z o.o. decydujące o zaliczeniu do zakładu dużego ryzyka:

- Dimetyloamina - wysoce łatwopalna ciecz i pary; działa szkodliwie po połknięciu i w następstwie wdychania, powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu,
- Izopropyloamina – wysoce łatwopalna ciecz i pary ciecz, działa drażniąco na skórę i oczy powodując poważne oparzenia skóry, działa toksycznie po połknięciu i w następstwie wdychania;
- Rozpuszczalniki Solvesso 100 - łatwopalna ciecz i pary; połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią, działa toksycznie na organizmy wodne;
- Rozpuszczalniki Solvesso 200 ND – ciecz, połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią, działa toksycznie na organizmy wodne
- Etanoloamina - ciecz, działa szkodliwie po połknięciu, w kontakcie ze skórą lub w następstwie wdychania, powodując poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu., działa toksycznie na organizmy wodne

- Mcpadik 750SL (60% DMA) - ciecz, działa szkodliwie po połknięciu, powoduje poważne uszkodzenia oczu., działa toksycznie na organizmy wodne

Rodzaj zagrożeń możliwych do wystąpienia na terenie zakładu: rozszczelnienie zbiorników, rurociągów z substancjami niebezpiecznymi. Zasięgi stref zagrożeń toksycznych, szczególnie dla zdarzeń związanych z uwolnieniem dimetyloaminy, mogą wykraczać poza teren Zakładu. Lokalizację ww. zakładu względem Gminy Bojszowy obrazuje rysunek poniżej.



Legenda

Zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

- zakład produkcyjny

Rysunek 34 Lokalizacja przedsiębiorstw stanowiących zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) i zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) względem Gminy Bojszowy

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

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 Bojszowy przebiegają drogi wojewódzkie. 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 Bojszowy nie występuje żaden zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR), ani zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR). W pobliżu Gminy, w Bieruniu, Tychach i Oświęcimiu znajdują się zakłady, które są zidentyfikowane jako zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) i zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (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 44 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Brak zakładu o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) oraz zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) na terenie Gminy. – Zakłady istniejące w Polsce objęte są systemem kontroli nadzorowanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska i Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. – Zakłady posiadają wdrożone oraz zatwierdzone sposoby powiadamiania i alarmowania mieszkańców oraz sposoby ich zachowania się na wypadek zagrożenia na terenie zakładu.	– W pobliżu Gminy w Bieruniu, Tychach i Oświęcimiu znajdują się zakłady, które są zidentyfikowane jako zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) i zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR). Najbliższy oddalony jest o około 1 km od granicy Gminy.

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 45 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Istnieje minimalne ryzyko zaistnienia poważnych awarii, które mogą mieć potencjalny wpływ na środowiska na terenie Gminy.	– Istnieje niewielkie ryzyko pojawiania się nowych zakładów ZDR i ZZR na terenie Gminy i/lub w pobliżu Gminy.

Źródło: Opracowanie własne

5.11. Pozostałe elementy wpływające na środowisko

Ze względu na położenie Gminy Bojszowy 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 trójłpatowy, 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 zależnie od warunków wiatrowych wynosi od 40 do 100 metrów. Wirnik wraz z gondolą ustawiany jest w kierunku wiatru za pomocą serwomechanizmu kierowania 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.²⁰

Na chwilę obecną na terenie Gminy nie ma zlokalizowanych farm wiatrowych. Nie ma także informacji, aby w niedalekiej przyszłości taka farma mogła powstać. Nie wyklucza to jednak wykorzystania potencjału wiatru do wytwarzania „czystej” energii elektrycznej np. poprzez budowę mikrowiatraków.

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

²⁰ Źródło: <http://seo.org.pl/energetyka-wiatrowa/>

zawsze, w sposób zaplanowany bądź przypadkowy. Początkowo pomagała ogrzewać ciało, 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.²¹

Na terenie Gminy Bojszowy nie ma obecnie zlokalizowanej farmy fotowoltaicznej. Jednakże Gmina systematycznie realizuje projekty związane z budową mikroinstalacji fotowoltaicznych, zarówno na budynkach użyteczności publicznej, 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.

²¹ 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 Bojszowy występują dobre warunki do realizacji inwestycji związanych z budową farm słonecznych. Gmina prowadzi także działania przystosowujące do zmian klimatu.

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 46 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z pozostałymi elementami wpływającymi na środowisko – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
– Pozyskanie taniego prądu z słońca. – Zwiększenie dochodów Gminy co przełoży się na poprawienie komfortu życia mieszkańców.	– Opór społeczny przy realizacji inwestycji.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 47 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z pozostałymi elementami wpływającymi na środowisko – szanse i zagrożenia

 SZANSE	ZAGROŻENIA 
– Poprawa jakości powietrza w Gminie. – Zwiększenie atrakcyjności Gminy w odniesieniu do przyszłych inwestorów.	– Istnieje niewielkie zagrożenie wyłączenia instalacji z powodu przeciążenia sieci odbiorczych.

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 48 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 (Pszczyna, Goczałkowice-Zdrój, Tychy)	PM10, PM 2,5	brak przekroczeń	Ograniczenie „niskiej emisji” i poprawa efektywności energetycznej	Modernizacja źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	Gmina Bojszowy/ mieszkańcy Gminy / WFOŚiGW	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania; brak świadomości ekologicznej mieszkańców
			Liczba wymienionych źródeł ciepła w ramach Programów dotacji (dane WFOŚiGW, dane Gminy)	424	460				
			Substancje w których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne (Mg/rok), dane WIOŚ z najbliższych stacji pomiarowych (Tychy)	SO ₂	brak przekroczeń		Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych	Gmina Bojszowy/ mieszkańcy Gminy / WFOŚiGW	
				242	577				

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 zamontowanych instalacji OZE na terenie Gminy (szt.) Dane Gminy					Gmina Bojszowy	
			Stacje pomiarowe na terenie Gminy (szt.) Dane Gminy	0	1		Monitoring jakości powietrza – kupno czujnika pomiaru jakości powietrza	Gmina Bojszowy	Awaryjność stacji, konieczności pozyskania dofinansowania
			Długość zmodernizowanych dróg (km) (dane Gminy)	1,42	5,52	Ograniczenie emisji komunikacyjnej	Modernizacja dróg gminnych	Gmina Bojszowy	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania
			Długość ścieżek rowerowych(km) (dane Gminy)	0	1,5		Wdrożenie rozwiązań transportu niskoemisyjnego	Gmina Bojszowy/ WFOŚiGW	
			Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	0	Wykonanie aktualizacji dokumentu	Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gmin Powiatu	Aktualizacja założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z określeniem możliwości wykorzystania OZE w gminie	Gmina Bojszowy	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
		Uwzględnienie zagrożeń związanych ze zmianami klimatu	Liczba wprowadzonych zmian w dokumentach strategicznych związanych z aspektami klimatycznymi	0	wg bieżących potrzeb	Uwzględnienie zagrożeń związanych ze zmianami klimatu	Uwzględnianie aspektów klimatycznych w dokumentach planistycznych powiatu i gmin Powiatu	Gmina /Powiat	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania; brak świadomości ekologicznej mieszkańców
		Adaptacja do zmian klimatu	Elementy należące do zielono-błękitnej infrastruktury	1	2	Adaptacja do zmian klimatu	Uwzględnianie aspektów klimatycznych w planach zarządzania kryzysowego (np. ostrzeganie przed ekstremalnymi sytuacjami pogodowymi)	Gmina /Powiat	
		Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie korzystania dodatkowych środków do modernizacji źródeł ciepła	Utrzymanie etatu Ekodoradcy w Gminie	1	1	Działania edukacyjne	Realizacja zielono-błękitnej infrastruktury	Gmina Bojszowy/ mieszkańcy Gminy	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców, konieczne nakłady inwestycyjne na promocje

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 mieszkańców w zakresie problemów związanych z ograniczeniem niskiej emisji	Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy)	2	4	Działania edukacyjne skierowane do mieszkańców w zakresie ograniczenia niskiej emisji	Kampania promocyjna	Gmina Bojszowy mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	Konieczność pozyskania dofinansowania
		Zmniejszenie sytuacji łamania zasad wynikających z Uchwały antysmogowej	Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	169	244	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 Bojszowy, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców
2	Zagrożenie hałasem	Ograniczenie negatywnego wpływu hałasu na zdrowie ludzi i oddziaływanie na środowisko	Długość zmodernizowanych dróg (km) (dane Gminy)	1,42	5,52	Poprawa jakości i stanu dróg	Modernizacja dróg gminnych	ZDP, ZDW, Gmina	Konieczność tworzenia projektów partnerskich i współpracy ponadregionalnej; 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
			Nasadzenia zieleni izolacyjnej (szt.)	0	50	Minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	Stosowanie zabezpieczeń akustycznych na wymagających tego odcinkach dróg i linii kolejowych, zapewnienie możliwości wprowadzania zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Gmina Bojszowy	Konieczność pozyskania; brak świadomości ekologicznej mieszkańców
			Długość ciągów pieszych i rowerowych (km)	0	1,5	Budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszych	Rozbudowa ciągów pieszych i rowerowych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego	Gmina , ZDP	Konieczność tworzenia projektów partnerskich i współpracy ponadregionalnej oraz pozyskania dofinansowania
		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 przedsiębiorstw w zakresie konieczności przestrzegania norm związanych z ochroną przed hałasem	Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1	Działania edukacyjne skierowane do przedsiębiorstw	Kampania promocyjna w zakresie konieczności przestrzegania norm związanych z ochroną przed hałasem	Gmina Bojszowy, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	Konieczność pozyskania dofinansowania
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Ochrona wód	Przyłączenia do sieci kanalizacyjnej (szt.) (dane GUS)	1 711	1 800	Ochrona wód poprzez poprawę stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej	Gmina Bojszowy	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
			Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej (km) (dane GUS)	113	115			Gmina Bojszowy	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania, konieczność prowadzenia spójnej polityki zagospodarowania przestrzennego.
			Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków (szt.) (dane Gminy)	13	20		Realizacja Programu budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w Gminie	WFOŚiGW	Wysokie nakłady inwestycyjne, brak edukacji ekologicznej mieszkańców
			Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej (km)	58,5	60		Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej na terenie Gminy	Gmina Bojszowy	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	Gmina Bojszowy	Wysokie nakłady inwestycyjne
			Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy)	79	100	Działania kontrolne w zakresie utrzymania dobrego stanu środowiska	Działania kontrolne w zakresie prawidłowego użytkowania zbiorników bezodpływowych	Gmina Bojszowy, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	Opór mieszkańców, wysokie koszty, brak edukacji ekologicznej mieszkańców
			Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1	Działania edukacyjne	Kampania promocyjna		Konieczność pozyskania dofinansowania
		Przeciwdziałanie skutkom suszy	Elementy należące do zielono-błękitnej infrastruktury	0	1	Adaptacja do zmian klimatu	Tworzenie zielonej i niebieskiej infrastruktury (w tym elementów zatrzymywania wód opadowych)	Gmina Bojszowy	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania,
				0	1		Uwzględnianie elementów zielonej i niebieskiej infrastruktury w planowaniu przestrzennym		

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
				0	1		Zwiększanie retencji naturalnej mikroretencji na terenach leśnych		
4	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie obszarów leśnych oraz form ochrony przyrody	Utrzymanie gruntów leśnych (ha) (dane, RDOŚ, LP)	894,98	894,98	Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych	Zalesianie nieużytków oraz ochrona i pielęgnacja terenów cennych przyrodniczo	Gmina Bojszowy, RDOŚ, LP	Wysokie nakłady inwestycyjne; Wpływ zanieczyszczeń napływowych na strefę ochronną
			Uproszczone plany urządzenia lasów (szt.) (komplet)	1	1		Sporządzenie nowych uproszczonych plany urządzenia lasów.	Powiat	Wysokie nakłady inwestycyjne
			Liczba obiektów przyrodniczych (pomniki przyrody, użytki itp.) (szt.) (dane CRFOP)	17	17		Utrzymanie aktualnego stanu pomników przyrody i form ochrony przyrody	Gmina Bojszowy, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	Wysokie nakłady inwestycyjne; Wpływ zanieczyszczeń napływowych na strefę ochronną

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 mieszkańców w zakresie utrzymania istniejących zasobów przyrodniczych	Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1	Działania edukacyjne w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych	Kampania promocyjna związana z ochroną zasobów przyrodniczych	Gmina , mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	konieczność pozyskania dofinansowania
5	Gospodarka odpadami	Poprawa systemu gospodarki odpadami	Zwiększenie masy odpadów nadających się do recyklingu (Mg/rok, dane Gminy)	1439,19	1500	Zwiększenie procentowej ilości odpadów poddawanych recyklingowi	Promocja działalności PSZOK	Gmina Bojszowy	Opór mieszkańców, wysokie koszty, brak edukacji ekologicznej mieszkańców
			Masa zebranych odpadów komunalnych (ogółem – Mg/rok)-dane za 2022 r.	3910,24	3800	Zmniejszenie procentowej ilości odpadów komunalnych			

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
			Udział odpadów komunalnych zebranych selektywnie w ogólnej masie zebranych odpadów [%]	36,8	40	Poprawa systemu gospodarki odpadami			
		Zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców poprzez usunięcie wyrobów zawierających azbest	Masa usuniętych wyrobów zawierających azbest (kg/rok, dane Gminy)	38 115	205 290	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Program usuwania azbestu na terenie Gminy Bojszowy	Gmina Bojszowy	Opór mieszkańców, wysokie koszty, brak edukacji ekologicznej mieszkańców
		Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie poprawnej gospodarki odpadami	Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy)	0	2	Działania kontrolne w zakresie poprawności segregacji odpadów	Działania kontrolne w zakresie prawidłowego segregowania odpadów	Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	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
			Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1	Działania edukacyjne	Kampania promocyjna w zakresie niebezpieczeństwa związanego z azbestem i poprawną gospodarką odpadami i recyklingiem	Gmina Bojszowy, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	konieczność pozyskania dofinansowania

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 49 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	RAZE M	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Ochrona klimatu i jakość powietrza	Modernizacja źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych w ramach programu PONE	Ograniczenie „niskiej emisji” i poprawa efektywności energetycznej	Gmina Bojszowy / mieszkańcy Gminy / WFOŚiGW	2024-2030	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 Bojszowy/ mieszkańcy Gminy / WFOŚiGW	2024-2030	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy, środki własne mieszkańców środki zewnętrzne - WFOŚiGW
		Wymiany źródła ciepła w lokalach mieszkalnych oraz inwestycji towarzyszących, takich jak: wymiana stolarki okiennej i drzwiowej czy rekuperacja w ramach programu Czyste Powietrze	Ograniczenie „niskiej emisji” i poprawa efektywności energetycznej	Gmina Bojszowy	2024-2030	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg	Ograniczenie emisji komunikacyjnej	Gmina Bojszowy/ mieszkańcy Gminy/ WFOŚiGW	2024-2030	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					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
		Wdrożenie rozwiązań transportu niskoemisyjnego	Ograniczenie emisji komunikacyjnej	Gmina Bojszowy/ mieszkańcy Gminy / WFOŚiGW	2024-2030	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Realizacja CZYSTE POWIETRZE – prowadzenie punktu konsultacyjnego	Działania edukacyjna	Gmina Bojszowy, WFOŚiGW	2024-2030	W ramach zadań administracyjnych					Nie dotyczy, w ramach zadań bieżących
		Kampania promocyjna	Działania edukacyjna skierowane do mieszkańców w w zakresie ograniczania niskiej emisji	Gmina Bojszowy, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2024-2030	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 Bojszowy, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2024-2030	0	0	0	0	0	Nie dotyczy, w ramach zadań bieżących
		Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg	Poprawa jakości i stanu dróg	ZDP, Gmina	2024-2030	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
2	Zagrożenie hałasem	Stosowanie zabezpieczeń akustycznych na wymagających tego odcinkach dróg i linii kolejowych, zapewnienie możliwości wprowadzania zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Minimalizacja uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	Gmina, ZDP	2024-2030	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy i jednostek zewnętrznych, środki zewnętrzne
		Rozbudowa ciągów pieszych i rowerowych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego	Budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszych	Gmina, ZDP	2024-2030	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy i jednostek zewnętrznych, 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	2024-2030	0	0	0	0	0	Nie dotyczy, w ramach zadań bieżących
		Kampania promocyjna w zakresie konieczności przestrzegania norm związanych z ochroną przed hałasem	Działania edukacyjne skierowane do przedsiębiorstw	Gmina Bojszowy, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2024-2030	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
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej na terenie Gminy Bojszowy	Ochrona wód poprzez poprawę stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy	Gmina Bojszowy	2024-2030	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	Ochrona wód poprzez poprawę stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy	Gmina Bojszowy	2024-2030	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy
		Zwiększanie retencji naturalnej mikroretencji na terenach leśnych	Przeciwdziałanie skutkom suszy	Gmina Bojszowy	2024-2030	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Działania kontrolne w zakresie prawidłowego użytkowania zbiorników bezodpływowych	Działania kontrolne w zakresie utrzymania dobrego stanu środowiska	Gmina Bojszowy, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2024-2030	0	0	0	0	0	Nie dotyczy, w ramach zadań bieżących

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
		Kampania promocyjna	Działania edukacyjna	Gmina Bojszowy, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2024-2030	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 Bojszowy, RDOŚ, LP	2024-2030	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 Bojszowy, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2024-2030	Według planowanego budżetu na dany rok					Nie dotyczy, w ramach zadań bieżących
		Kampania promocyjna związana z ochroną zasobów przyrodniczych	Działania edukacyjna w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych	Gmina Bojszowy, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2024-2030	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
5	Gospodarka odpadami	Promocja działalności PSZOK	Zwiększenie procentowej ilości odpadów poddawanych recyklingowi	Gmina Bojszowy	2024-2030	1	1	1	5	8	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Realizacja Programu usuwania azbestu	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Gmina Bojszowy	2024-2030	Według planowanego budżetu na dany rok					Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Działania kontrolne w zakresie prawidłowego segregowania odpadów	Działania kontrolne w zakresie poprawności segregacji odpadów	Gmina Bojszowy, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2024-2030	0	0	0	0	0	Nie dotyczy, w ramach zadań bieżących
		Kampania promocyjna w zakresie niebezpieczeństwa związanego z azbestem i poprawną gospodarką odpadami i recyklingiem	Działania edukacyjna	Gmina Bojszowy, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2024-2030	1	1	1	5	8	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 50 Harmonogram realizacji zadań podmiotów zewnętrznych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Termin realizacji inwestycji	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania
1	Ochrona wody	Przebudowa i nadbudowa lewego wału rzeki Wisły oraz lewego wału rzeki Pszczynki od ujścia rzeki Gostynki (miejsce zakończenia nadbudowy wałów rzeki Gostynki w km 0+000 — 1+200) do nasypu kolejowego w m. Jedlina, gm. Bojszowy	Państwowe Gospodarstwo Wodne - Wody Polskie	2024-2027	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji	środki własne Państwowe Gospodarstwo Wodne-Wody Polskie., budżet państwa
2	Ochrona powietrza	Montaż stacji ładowania pojazdów elektrycznych i modernizacja energetyczna budynku Ośrodka Hodowli Żubrów i Edukacji Leśnej w Jankowicach (obszar Gminy Pszczyna).	Nadleśnictwo Kobiór	2024-2027	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji	Środki własne, środki zewnętrzne

Źródło: Opracowanie własne

7. DOSTĘPNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Realizacja wszystkich założeń POŚ nie byłaby możliwa jedynie przy finansowaniu własnym Gminy Bojszowy, 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 przemysłowych 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 podejmowanych 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 późn. zm.) 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 stawaniu 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.. 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 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 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021 r., poz. 2166 z późn. zm.), 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. z 2016 r., 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 (Dz. U. 2021 poz. 2166 r), w związku z czym może przyszych zadań inwestycyjnych pozyskać 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 51 Cele programu – Komponent A

	CEL SZCZEGÓŁOWY	REFORMA	INWESTYCJE
Komponent A „Odporność i konkurencyjność gospodarki” Cel: Zapewnienie odporności gospodarki na kryzysy, wzrostu produktywności oraz tworzenia wysokiej jakości miejsc pracy	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	A1.4.1. Inwestycje na rzecz dywersyfikacji i

		konkurencyjności i ochrony producentów/ konsumentów w sektorze rolnym	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,	A4.1. Efektywne instytucje na rzecz rynku pracy	A4.1.1. Inwestycje wspierające reformę instytucji rynku pracy

	efektywności i odporności kryzysowej 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

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 52 Cele programu – Komponent B

	CEL SZCZEGÓŁOWY	REFORMA	INWESTYCJE
Komponent B „Zielona energia i zmniejszenie energochłonności” Cel: Ograniczenie negatywnego oddziaływania gospodarki na środowisko przy jednoczesnym zapewnieniu konkurencyjności i bezpieczeństwa energetycznego oraz ekologicznego kraju.	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

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 53 Cele programu – Komponent C

Komponent C „Transformacja cyfrowa” Cel: Wzmocnienie przemian cyfrowych w sektorze publicznym, społeczeństwie i gospodarcie.	CEL SZCZEGÓŁOWY	REFORMA	INWESTYCJE
	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

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 funkcjonowanie 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 54 Cele programu – Komponent D

	CEL SZCZEGÓŁOWY	REFORMA	INWESTYCJE
Komponent D „Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia” Cel: Sprawne funkcjonowanie systemu ochrony zdrowia oraz poprawa efektywności, dostępności oraz jakości świadczeń zdrowotnych.	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 doposażeniem 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

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 na kolejnej stronie.

Tabela 55 Cele programu – Komponent E

Komponent E „Zielona, inteligentna mobilność” Cel: Rozwój zrównoważonego transportu służącego konkurencyjnej gospodarce i inteligentnej mobilności.	CEL SZCZEGÓŁOWY	REFORMA	INWESTYCJE
	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 E1.1.2. Zero i niskoemisyjny transport zbiorowy (autobusy)
	E2. Zwiększenie dostępności transportowej, bezpieczeństwa i cyfrowych rozwiązań	E2.1. Zwiększenie konkurencyjności sektora kolejowego	E2.1.1. Linie kolejowe
			E2.1.2. Pasażerski tabor kolejowy
		E2.2. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu	E2.1.3. Transport intermodalny
			E2.2.1. Bezpieczeństwo transportu
			E2.2.2. Cyfryzacja transportu

Źródło: 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 poprzemysłowych;

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 Bojszowy 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 Bojszowy 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.

Pozytywnym aspektem w realizacji Programu jest utworzenie instytucji, lub komórki w ramach administracji Gminy, która otrzyma odpowiednie kompetencje, a także stworzenie miejsc współpracy z mieszkańcami, przedsiębiorcami i organizacjami działającymi na obszarze Gminy.

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 56 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 (Pszczyna, Goczałkowice-Zdrój, Tychy)	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 SO ₂ (Mg/rok), dane WIOŚ z najbliższych stacji pomiarowych (Tychy)	SO ₂	brak przekroczeń
		Liczba wymienionych źródeł ciepła w ramach Programów dotacji (dane WFOŚiGW, dane Gminy)	424	460
		Liczba zamontowanych instalacji OZE na terenie Gminy (szt.) Dane Gminy	242	577
		Stacje pomiarowe na terenie Gminy (szt.) Dane Gminy	0	1
		Długość zmodernizowany dróg (km) (dane Gminy)	1,42	5,52
		Długość ścieżek rowerowych(km) (dane Gminy)	0	1,5
		Elementy należące do zielono-błękitnej infrastruktury	1	2
		Utrzymanie punktu obsługi mieszkańca	1	1
		Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy)	2	4
		Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	169	244
2	Zagrożenie hałasem	Długość zmodernizowany dróg (km) (dane Gminy)	1,42	5,52
		Nasadzenia zieleni izolacyjnej (szt.)	0	50
		Długość ciągów pieszych i rowerowych (km)	0	1,5

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	Przyłączenie do sieci kanalizacyjnej (szt.) (dane GUS)	1 711	1 800
		Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej (km) (dane GUS)	113	115
		Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	58,5	60
		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków (szt.) (dane Gminy)	13	20
		Działania związane z małą retencją (szt.) (dane Gminy)	0	1
		Tworzenie zielonej i niebieskiej infrastruktury (w tym elementów zatrzymywania wód opadowych)	0	1
		Zwiększanie retencji naturalnej mikroretencji na terenach leśnych	0	1
		Uwzględnianie elementów zielonej i niebieskiej infrastruktury w planowaniu przestrzennym	0	1
		Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy)	79	100
		Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1
4	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie gruntów leśnych (ha) (dane RDOŚ, LP)	894,98	894,98
		Uproszczone plany urządzenia lasów (szt.) (komplet)	1	1
		Liczba obiektów przyrodniczych (pomniki przyrody, użytki itp.) (szt.) (dane CRFOP)	17	17
		Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1

Lp.	Obszar interwencji	Wskaźnik		
		Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa
A	B	D	E	F
5	Gospodarka odpadami	Zwiększenie masy odpadów nadających się do recyklingu (Mg/rok, dane Gminy)	1 439,19	1 500
		Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych (Mg/rok)	3 910,24	3 800
		Udział odpadów komunalnych Zebranych selektywnie w ogólnej masie zebranych odpadów [%]	36,8	40
		Masa usuniętych wyrobów zawierających azbest (kg/rok, dane Gminy)	38 115	205 290
		Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy)	0	2
		Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1

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 Zleceńodawca 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 - mieszkańcy przekazali informacje na temat stanu technicznego zamieszkiwanych budynków, prywatnych środków transportu, ich charakterystyki oraz zużywanych nośników energetycznych.

9. SPIS TABEL

<i>Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Bojszowy</i>	34
<i>Tabela 2 Stan ludności Gminy Bojszowy w latach 2020-2023</i>	35
<i>Tabela 3 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022</i>	35
<i>Tabela 4 Podmioty gospodarcze według klasyfikacji wielkości na terenie Gminy Bojszowy w latach 2020-2023</i>	36
<i>Tabela 5 Podmioty gospodarcze według rodzaju działalności na terenie Gminy Bojszowy w latach 2020-2023</i>	36
<i>Tabela 6 Użytki rolne na terenie Gminy Bojszowy w 2020 roku</i>	37
<i>Tabela 7 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022</i>	38
<i>Tabela 8 Wykaz dróg powiatowych na terenie Gminy Bojszowy</i>	42
<i>Tabela 9 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022 roku</i>	44
<i>Tabela 10 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022</i>	44
<i>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 (klasy: A,C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM_{2,5})</i>	54
<i>Tabela 12 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2022 roku dla strefy podlaskiej</i>	54
<i>Tabela 13 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – słabe i mocne strony</i>	60
<i>Tabela 14 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – szanse i zagrożenia</i>	60
<i>Tabela 15 Zestawienie dróg powiatowych na terenie Gminy Bojszowy</i>	63
<i>Tabela 16 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – mocne i słabe strony</i>	66
<i>Tabela 17 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – szanse i zagrożenia</i>	66
<i>Tabela 18 Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW – Zestawienie wyników uzyskanych w roku 2021</i>	70
<i>Tabela 19 Lokalizacje punktów pomiarowych na terenie województwa śląskiego i wyniki oznaczeń depozycji ¹³⁷Cs w próbkach gleby pobranych jesienią 2020 r.</i>	72
<i>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 parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową</i>	73
<i>Tabela 21 Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy</i>	

<i>pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.</i>	<i>74</i>
<i>Tabela 22 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z polami elektromagnetycznymi – mocne i słabe strony</i>	<i>78</i>
<i>Tabela 23 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z polami elektromagnetycznymi – szanse i zagrożenia</i>	<i>78</i>
<i>Tabela 24 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – mocne i słabe strony</i>	<i>87</i>
<i>Tabela 25 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – szanse i zagrożenia</i>	<i>87</i>
<i>Tabela 26 Podsumowanie oceny stanów i celów środowiskowych dla ww. obszarów JCWPd dla Gminy Bojszowy</i>	<i>96</i>
<i>Tabela 27 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – mocne i słabe strony</i>	<i>108</i>
<i>Tabela 28 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – szanse i zagrożenia</i>	<i>108</i>
<i>Tabela 29 Złoża na terenie Gminy Bojszowy</i>	<i>111</i>
<i>Tabela 30 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami geologicznymi – mocne i słabe strony</i>	<i>112</i>
<i>Tabela 31 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia</i>	<i>112</i>
<i>Tabela 32 Liczba punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski</i>	<i>115</i>
<i>Tabela 33 Substancja organiczna gleby punkt pomiarowy Ćwiklice</i>	<i>117</i>
<i>Tabela 34 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony ..</i>	<i>120</i>
<i>Tabela 35 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia</i>	<i>120</i>
<i>Tabela 36 Dane statystyczne dotyczące sieci wodociągowej na terenie Gminy Bojszowy</i>	<i>122</i>
<i>Tabela 37 Dane statystyczne dotyczące systemu kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Bojszowy</i>	<i>125</i>
<i>Tabela 38 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – mocne i słabe strony</i>	<i>126</i>
<i>Tabela 39 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – szanse i zagrożenia</i>	<i>126</i>
<i>Tabela 40 Ilość zebranych odpadów z terenu Gminy Bojszowy w 2022 roku.....</i>	<i>132</i>
<i>Tabela 41 Ilość wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych na terenie Gminy Bojszowy</i>	<i>135</i>
<i>Tabela 42 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – słabe i mocne strony.....</i>	<i>136</i>
<i>Tabela 43 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – szanse i zagrożenia</i>	<i>136</i>
<i>Tabela 44 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – mocne i słabe strony</i>	<i>143</i>

<i>Tabela 45 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – szanse i zagrożenia</i>	<i>143</i>
<i>Tabela 46 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z pozostałymi elementami wpływającymi na środowisko – mocne i słabe strony.....</i>	<i>147</i>
<i>Tabela 47 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z pozostałymi elementami wpływającymi na środowisko – szanse i zagrożenia.....</i>	<i>147</i>
<i>Tabela 48 Wyznaczone cele wraz z kierunkami działań i obszarami interwencyjnymi na terenie Gminy</i>	<i>149</i>
<i>Tabela 49 Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem.....</i>	<i>161</i>
<i>Tabela 50 Harmonogram realizacji zadań podmiotów zewnętrznych wraz z ich finansowaniem</i>	<i>167</i>
<i>Tabela 51 Cele programu – Komponent A</i>	<i>174</i>
<i>Tabela 52 Cele programu – Komponent B</i>	<i>177</i>
<i>Tabela 53 Cele programu – Komponent C</i>	<i>178</i>
<i>Tabela 54 Cele programu – Komponent D</i>	<i>179</i>
<i>Tabela 55 Cele programu – Komponent E</i>	<i>180</i>
<i>Tabela 56 Wskaźniki monitorowania</i>	<i>185</i>

10. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Mapa Gminy Bojszowy	34
Rysunek 2 Zdjęcie pomnika przyrody o numerze: PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1289	39
Rysunek 3 Układ dróg na terenie Gminy Bojszowy.....	40
Rysunek 4 Przebieg planowanej drogi krajowej obejmującej fragment gminy Bojszowy.....	41
Rysunek 5 Przebieg drogi wojewódzkiej – DW 931	41
Rysunek 6 Budynek Urzędu Gminy w Bojszowach	45
Rysunek 7 Średnie temperatury i opady na terenie Gminy Bojszowy.....	47
Rysunek 8 Dni o dużym zachmurzeniu i z opadami na terenie Gminy Bojszowy	48
Rysunek 9 Prędkość wiatru na terenie Gminy Bojszowy.....	49
Rysunek 10 Róża wiatru dla Gminy Bojszowy.....	50
Rysunek 11 Podział województwa śląskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2023 rok	52
Rysunek 12 Rozmieszczenie czujników jakości powietrza perfect-Air na terenie Gminy Bojszowy	57
Rysunek 13 Szlaki drogowe na terenie Gminy Bojszowy.....	62
Rysunek 14 Lokalizacja stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych.....	69
Rysunek 15 Lokalizacja punktów pomiarowych stałej sieci monitoringu i monitoringu badawczego na terenie województwa śląskiego w latach 2021 – 2022	75
Rysunek 16 Lokalizacja Gminy Bojszowy względem mezoregionów Polski.....	79
Rysunek 17 Mapa nadleśnictw obejmujących teren Gminy Bojszowy	80
Rysunek 18 Rezerwat przyrody „Żubrowisko”	81
Rysunek 19 Obszar Natura 2000 „ Stawy w Brzeszczach”	83
Rysunek 20 Lokalizacja form ochrony przyrody na terenie Gminy Bojszowy	86
Rysunek 21 Lokalizacja Gminy Bojszowy względem regionów wodnych na obszarze Polski.....	92
Rysunek 22 Wyniki oceny ryzyka dla poszczególnych JCWPd.....	94
Rysunek 23 Lokalizacja JCWPd w obrębie Gminy Bojszowy na mapie.....	95
Rysunek 24 Lokalizacja obiektów hydrogeologicznych i ujęć wód termalnych na mapie	98
Rysunek 25 Obszary na terenie Gminy Bojszowy narażone na niebezpieczeństwo powodzi.....	100
Rysunek 26 MRP 0,2% dla Gminy Bojszowy	101
Rysunek 27 MRP z głębokością wody 1% dla Gminy Bojszowy.....	101
Rysunek 28 MRP z głębokością wody 10,0% dla Gminy Bojszowy.....	102
Rysunek 29 Mapa zagrożenia suszą hydrologiczną.....	105
Rysunek 30 Mapa łącznego zagrożenia suszą na terenie Gminy Bojszowy.....	106
Rysunek 31 Mapa złóż na terenie Gminy Bojszowy.....	110
Rysunek 32 Ogólna lokalizacja punktów monitoringu	115
Rysunek 33 Zbiornik „Bojszowy” od strony południowej (przed rekultywacją)	118
Rysunek 34 Lokalizacja przedsiębiorstw stanowiących zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) i zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) względem Gminy Bojszowy.....	142