

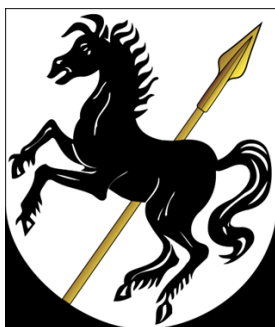
**Program Ochrony Środowiska dla  
Gminy Pilchowice  
do roku 2026 z perspektywą do  
roku 2030**



**GMINA  
PILCHOWICE**

Pilchowice, październik 2023 roku

**Zamawiający:**



**Gmina Pilchowice**

Urząd Gminy Pilchowice  
Ul. Damrota 6  
44-145 Pilchowice

tel. 32-235-65-21

fax. 32-235-69-38

WWW: [www.pilchowice.pl](http://www.pilchowice.pl)

E-mail: [ug@pilchowice.pl](mailto:ug@pilchowice.pl)



**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**

Wykonawca:



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

ul. Lompy 7/3  
40-030 Katowice

NIP: 634-28-17-144  
REGON: 243232469  
KRS: 0000457756

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

**Opracowanie zbiorowe pod kierownictwem**

**Katarzyny Budzisz**

# Spis treści

<b>1. WYKAZ SKRÓTÓW</b> .....	<b>6</b>
<b>2. WSTĘP</b> .....	<b>8</b>
2.1. PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA .....	8
2.2. METODYKA OPRACOWANIA .....	8
2.3. STRUKTURA OPRACOWANIA.....	9
2.4. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI .....	10
2.5. ZGODNOŚĆ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA Z KRAJOWYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	12
2.5.1. <i>Polityka ekologiczna państwa 2030</i> .....	12
2.5.2. <i>Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030</i> .....	13
2.6. ZGODNOŚĆ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI POWIATU ....	14
2.6.1. <i>Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gliwickiego na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030</i> .....	14
2.6.2. <i>Kierunki Strategicznego Rozwoju Powiatu Gliwickiego w perspektywie roku 2035</i> .....	16
2.7. ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI GMINY .....	18
2.7.1. <i>Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pilchowice</i> .....	18
2.7.2. <i>Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pilchowice</i> .....	18
2.7.3. <i>Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pilchowice</i> .....	19
2.8. REALIZACJA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA W GMINIE PILCHOWICE W LATACH 2018-2021.....	20
<b>3. STRESZCZENIE OPRACOWANIA</b> .....	<b>31</b>
<b>4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY, STAN ŚRODOWISKA I ZAGROŻENIA</b> .....	<b>32</b>
4.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	32
4.1.1. <i>Charakterystyka gminy</i> .....	32
4.1.2. <i>Infrastruktura drogowa i samochodowa</i> .....	39
4.1.3. <i>Infrastruktura mieszkalna</i> .....	41
4.1.4. <i>Budynki użyteczności publicznej</i> .....	42
4.1.5. <i>Edukacja ekologiczna</i> .....	45
<b>5. OCENA STANU ŚRODOWISKA</b> .....	<b>46</b>
5.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE I KLIMAT.....	46
5.1.1. <i>Klimat</i> .....	46
5.1.2. <i>Emisje zanieczyszczeń powietrza</i> .....	48
5.2. KLIMAT AKUSTYCZNY.....	57
5.2.1. <i>Hałas komunikacyjny</i> .....	58
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 .....	68
5.3.1.	<i>Promieniowanie jonizujące</i> .....	68
5.3.2.	<i>Promieniowanie niejonizujące</i> .....	74
5.4.	ZASOBY PRZYRODNICZE .....	82
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> .....	96
5.5.4.	<i>Zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych</i> .....	101
5.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE I KOPALINY.....	103
5.7.	WARUNKI GLEBOWE I UKSZTAŁTOWANIE TERENU .....	108
5.8.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	115
5.8.1.	<i>Gospodarka wodociągowa</i> .....	115
5.8.2.	<i>Gospodarka ściekowa</i> .....	116
5.9.	GOSPODARKA ODPADAMI .....	121
5.9.1.	<i>Utylizacja azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Pilchowice</i> .....	127
5.10.	AWARIE PRZEMYSŁOWE.....	133
<b>6.</b>	<b>CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>137</b>
<b>7.</b>	<b>DOSTĘPNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA .....</b>	<b>151</b>
7.1.	WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W KATOWICACH.....	151
7.2.	NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ.....	153
7.3.	USTAWA Z DNIA 20 MAJA 2016 R. O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ (Dz.U. 2021 POZ. 2166) TZW. „BIAŁE CERTYFIKATY” .....	154
7.4.	KRAJOWY PLAN ODBUDOWY .....	155
7.5.	RZĄDOWY FUNDUSZ POLSKI ŁAD: PROGRAM INWESTYCJI STRATEGICZNYCH .....	163
<b>8.</b>	<b>SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU .....</b>	<b>165</b>
8.1.	INFORMACJE OGÓLNE.....	165
8.2.	STRUKTURA ORGANIZACYJNA .....	165
8.3.	PLAN WDRAŻANIA, MONITOROWANIA I WERYFIKACJI.....	166
8.4.	IDENTYFIKACJA INTERESARIUSZY .....	169
<b>9.</b>	<b>SPIS TABEL.....</b>	<b>170</b>
<b>10.</b>	<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>173</b>

# 1. WYKAZ SKRÓTÓW

Skróty użyte w niniejszym dokumencie:

1. B(a)P – benzo(a)piren
2. CBDG – Centralna Baza Danych Geologicznych
3. D-P-S-I-R – model „siły sprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”
4. FOŚ – Fundusz Ochrony Środowiska
5. GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
6. GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
7. GUS – Główny Urząd Statystyczny
8. GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych
9. IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
10. JCW – Jednolite części wód
11. JCWP – Jednolite części wód powierzchniowych
12. JCWPd – Jednolite części wód podziemnych
13. JST – Jednostka/Jednostki samorządu terytorialnego
14. MŚ – Ministerstwo Środowiska
15. NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
16. NIK – Najwyższa Izba Kontroli
17. NPPDL – Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych
18. OChK – Obszar Chronionego Krajobrazu
19. OZE – Odnawialne źródła energii
20. Q - Czwartorzęd
21. PK – Park krajobrazowy
22. PM2.5 – 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 sporządzony 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 2026 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 ujednoczonego 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 zagrożenia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.

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

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

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

- 1. Strategia Zrównoważona Europa 2030.
- 2. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 r.

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

## **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. Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030**

Strategia Ochrony Przyrody, Województwa Śląskiego do roku 2030, zwana dalej SOP, uchwalona została Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr IV/28/2/2012 z 12 listopada 2012. Wizja wskazana powyższym dokumentem zakłada, iż województwo śląskie będzie:

- Miejscem o wyróżniających walorach krajobrazowych i przyrodniczych, w którym bogactwo zasobów, użytkowane w sposób zrównoważony i skutecznie chronione, stworzy lepszą jakość życia i zdrowia człowieka;
- Regionem zrównoważonego rozwoju, w którym wysoka świadomość przyrodnicza mieszkańców przyczyni się do utrwalenia nowego wizerunku województwa śląskiego;
- Regionem o sprawnym systemie zarządzania komponentami środowiska przyrodniczego i przestrzeni.

Aby rozwój województwa, był zgodny z założoną wizją, wskazano odpowiednie cele strategiczne i określono w nich kierunki działań. W trakcie prac nad niniejszym Programem Ochrony Środowiska, przygotowano propozycje projektów, które z założenia mają wpisywać się w następujące cele strategiczne i związane z nimi kierunki działań:

1. II. CEL STRATEGICZNY: Zachowanie i ochrona obszarów o wysokich walorach krajobrazowych oraz powstrzymanie degradacji krajobrazu i przywracanie ładu przestrzennego;
  - a) II.2. Zrównoważone użytkowanie przestrzeni, powstrzymanie nieoszczędnego, degradującego krajobraz zagospodarowania przestrzeni oraz rewitalizacja obszarów zdegradowanych;
2. III. CEL STRATEGICZNY: Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym i przestrzeni;
  - a) III.5. Wspieranie zmian organizacyjno-prawnych w zakresie ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej i georóżnorodności, ochrony krajobrazu oraz gospodarowania przestrzeni;

- IV. CEL STRATEGICZNY: Wysoki poziom świadomości ekologicznej i holistycznej wiedzy o przyrodzie i krajobrazie oraz zaangażowania mieszkańców województwa śląskiego w ich ochronę;
  - a) V.4. Wysoki poziom aktywności społecznej i instytucjonalnej na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu.

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

### **2.6.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gliwickiego na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030**

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

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gliwickiego na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030” ma za zadanie dokonanie oceny aktualnego stanu środowiska, wskazanie celów niezbędnych do realizacji aby dążyć do jego poprawy oraz zbudowanie systemu realizacji zapisów przedmiotowego dokumentu. Został przyjęty uchwałą nr XLII/388/2022 Rady Powiatu Gliwickiego z 22 września 2022 roku.

Zajmuje się on dziesięcioma obszarami interwencji:

- ochroną klimatu i jakością powietrza,
- zagrożeniem hałasem,
- polami elektromagnetycznymi,
- gospodarowaniem wodami,
- gospodarką wodno-ściekową,
- zasobami geologicznymi,
- glebami,
- gospodarką odpadami i zapobieganiem powstawaniu odpadów,

- zasobami przyrodniczymi, w tym leśnymi
- zagrożeniami poważnymi awariami.

Wskazane w nim kierunki oraz cele związane z obszarem: ochroną klimatu i jakością powietrza są spójne z kierunkami i planowanymi inwestycjami określonymi w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pilchowice. Zgodnie z dokumentem zakładają one poprawę jakości powietrza. W ramach tego kierunku zaplanowano realizację następujących zadań:

1. W zakresie zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery:
  - a. Kierunek interwencji: Skuteczne wdrażanie planów i programów służących ochronie powietrza w skali lokalnej i wojewódzkiej poprzez osiągnięcie zakładanych efektów ekologicznych. Określone zadania:
    - Opracowanie programu ochrony powietrza wraz z weryfikacją zakładanych efektów;
    - Opracowanie i wdrażanie planów gospodarki niskoemisyjnej lub programów ograniczania niskiej emisji w skali lokalnej;
    - Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska;
  - b. Kierunek interwencji: Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu niepowodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza. Zadania:
    - Budowa, przebudowa i modernizacja dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
    - Rozwój komunikacji publicznej w oparciu o nowoczesny niskoemisyjny tabor autobusowy oraz stworzenie zintegrowanego systemu komunikacji mającego na celu przesiadkę z indywidualnych samochodów na rzecz transportu zbiorowego;
  - c. Kierunek interwencji: Sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń z sektora komunalno-bytowego do poziomu niepowodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza. Zadania:
    - Realizacja działań z zakresu ograniczania emisji ze źródeł spalania o małej mocy do 1MW poprzez wymianę systemów grzewczych na niskoemisyjne oraz poprzez montaż filtrów na kominkowych ograniczających emisję,
    - Realizacja planów kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej.

- d. Kierunek interwencji: Wdrożenie mechanizmów motywujących do implementacji nowoczesnych rozwiązań w przemyśle skutkujących redukcją emisji substancji zanieczyszczających. Zadania:
- Prowadzenie regularnych kontroli przestrzegania przepisów prawnych i zapisów pozwoleń w podmiotach gospodarczych,
  - Realizacja inwestycji mających na celu ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających z instalacji energetycznych i przemysłowych, oraz ograniczających szczególnie „niską emisję” oraz emisję niezorganizowaną. Realizacja inwestycji w zakresie produkcji paliw niskoemisyjnych i biopaliw.
- e. Kierunek interwencji: Wzmocnienie systemu edukacji ekologicznej społeczeństwa skierowanej na promocję postaw służących ochronie powietrza. Zadania:
- Rozwój systemu informacyjnego dotyczącego monitoringu jakości powietrza i stanu jakości powietrza w skali lokalnej,
  - Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza,
  - Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako element zmian w świadomości społeczeństwa oraz środek prewencyjny.
- f. Kierunek interwencji: Wzmocnienie systemu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w skali Powiatu Gliwickiego. Zadania:
- Realizacja inwestycji w odnawialne źródła energii na terenie powiatu gliwickiego;
  - Aktualizacja założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z określeniem możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilchowice jest zbieżny z Programem Powiatu pod względem kierunków przewidywanych działań.

### **2.6.2. Kierunki Strategicznego Rozwoju Powiatu Gliwickiego w perspektywie roku 2035**

Dokument pn. „Kierunki Strategicznego Rozwoju Powiatu Gliwickiego w perspektywie roku 2035”, 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 Gliwickiego 16 grudnia 2021 roku. Zadania rozwojowe założone do 2035 roku wpisują się w ramy innych dokumentów strategicznych, przede wszystkim w Strategię Rozwoju Województwa Śląskiego.

Zgodnie z założeniami Strategii wszystkie zadania inwestycyjne, realizowane przez Powiat Gliwicki, mają przyczyniać się do osiągnięcia następujących celów Strategii:

1. C1. Przemiany powiatu gliwickiego inspirowane i dynamizowane przez mieszkańców.
  - a. C1.1. Mieszkańcy uczestnikami procesu kształtowania i realizacji polityki rozwoju powiatu.
  - b. C1.2. Społeczność lokalna zintegrowana wokół tradycji i wspólnej przyszłości powiatu.
  - c. C1.3. otwarcie mieszkańców na otoczenie i zdolność do funkcjonowania we współczesnym świecie.
2. C2. Oryginalne walory powiatu tworzące unikatową jakość życia mieszkańców.
  - a. C2.1. Wysoka jakość przestrzeni powiatu.
  - b. C2.2. Unikatowość i wysoka jakość walorów przyrodniczych.
  - c. C2.3. Usługi społeczne wspierające funkcjonowanie mieszkańców w powiecie.
  - d. C2.4. Dogodne warunki do osiedlania się w powiecie nowych mieszkańców.
  - e. C2.5. Spójność transportowa i powiązania komunikacyjne powiatu z Gliwicami i GZM.
3. C3. Solidne fundamenty dla rozwoju gospodarczego powiatu i społeczności lokalnej.
  - a. C3.1. Dostępność wykwalifikowanych kadr podnosząca atrakcyjność biznesową powiatu.
  - b. C3.2. Przedsiębiorczość mieszkańców zagospodarowująca walory i potencjały powiatu.
  - c. C3.3. Wysoka atrakcyjność biznesowa powiatu.
  - d. C3.4. Sprawna i efektywna administracja publiczna.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilchowice wykazuje zbieżność ze Strategią w zakresie celów strategicznych: C2.1. Wysoka jakość przestrzeni powiatu oraz C2.2. Unikatowość i wysoka jakość walorów przyrodniczych.

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

### **2.7.1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pilchowice**

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pilchowice uchwaliła Rada Gminy Pilchowice dnia 24 listopada 2016 roku uchwałą nr XXVIII/240/16. Głównym celem studium jest określenie polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego poprzez ustalenie kierunków rozwoju oraz lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego gminy na podstawie rozpoznanych uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych. Studium nie jest aktem prawa miejscowego, jednak jego ustalenia są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Studium jest narzędziem koordynacji czasowej i przestrzennej podejmowanych przez samorząd decyzji w sprawie sporządzania planów miejscowych i działalności inwestycyjnej, płaszczyzną wprowadzania zadań rządowych i samorządowych służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych, zapisanych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa i ustaleń programów o których mowa w art. 48 ust. 1 w/w ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku.

Studium opiera się na dwóch elementach: opisie uwarunkowań i kierunkach zagospodarowania przestrzennego.

Wskazane kierunki oraz wytyczne dotyczące źródeł ogrzewania są spójne z kierunkami i planowanymi inwestycjami określonymi w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilchowice.

### **2.7.2. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pilchowice**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pilchowice wynika z konieczności wywiązania się Polski z przyjętych przez Komisję Europejską ustaleń i zobowiązań dotyczących pakietu klimatyczno-energetycznego z 2008 r., którego podstawowe cele dotyczą:

- redukcja emisji CO<sub>2</sub> o 55 % w roku 2030 w porównaniu do 1990 r.,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE do 32% w 2040 r.,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2030 o 32,5%.

PGN ma na celu przedstawić możliwe do wykonania przedsięwzięcia, które umożliwią zmianę struktury obecnie zużywanych nośników energii na bardziej przyjazne środowisku, co w efekcie przyczyni się do redukcji emisji szkodliwych substancji do atmosfery. Dodatkowo

przewiduje się wzrost wykorzystania instalacji odnawialnych źródeł energii i ich dalszą promocję. Powyższe perspektywy prac wpisują się w politykę energetyczną i ekologiczną Gminy Pilchowice.

Celem niniejszego opracowania jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć, których wcielenie w życie skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii, czego konsekwencją ma być stopniowe obniżanie emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>) na terenie Gminy Pilchowice.

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

- ochrony powietrza (redukcja emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery),
- ochrony zasobów naturalnych (racjonalna gospodarka zasobami nieodnawialnymi, w tym paliwami energetycznymi oraz ograniczenie negatywnego wpływu na obciążenie środowiska naturalnego, poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń).

### **2.7.3. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pilchowice**

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.

## 2.8. Realizacja inwestycji z zakresu ochrony środowiska w Gminie Pilchowice w latach 2018-2021

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

Należały do nich:

### **W roku 2018:**

W 2018 roku inwestowano w infrastrukturę drogową, co skutkowało poprawą bezpieczeństwa, natomiast inwestycje kubaturowe, dotyczące głównie budynków oświatowych z jednej strony poprawiały warunki do nauczania jednocześnie przynosiły efekty antysmogowe.

1. Inwestycje drogowe:
  - a. Przebudowa dróg gminnych: ul. Cicha- Zalesie w Nieborowicach (etap III), odnóg ul. Krywałdzkiej w Nieborowicach, ul. Polnej w Wilczy, ul. Dworcowej w Stanicy, ul. Karola Miarki w Wilczy, ul. L. Miki w Żernicy, ul. Wiejskiej w Leboszowicach, ul. Bażantów i ul. Sportowej w Stanicy;
  - b. Remonty w obrębach dróg: remont ciągu pieszo-jezdnego ul Barbórki w Pilchowicach, ul. Krywałdzkiej w Nieborowicach, ul. Bierawka w Pilchowicach, ul. Leśna w Pilchowicach, ul. Kwiatowej w Żernicy, ul. Świerkowej, ul. Sosnowej i ul. Wierzbowej w Nieborowicach;
  - c. Remont drogi rowerowej w Pilchowicach;
  - d. Pomoc finansowa dla Powiatu Gliwickiego i Województwa Śląskiego na realizację zadań związanych z przebudową infrastruktury drogowej na drogach powiatowych i wojewódzkich
2. Zrealizowano kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej Gminie Pilchowice, w tym:
  - a. Termomodernizację budynku szkoły podstawowej w Zespole Szkolno-Przedszkolnym Pilchowicach, w ramach której wykonano docieplenie przegród zewnętrznych, wykonano wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła, wymianę instalacji c.o., wymianę systemu ogrzewania sali gimnastycznej, montaż instalacji fotowoltaicznej składającej się z 32 modułów PV o mocy 8 kWp, remont pomieszczeń;
  - b. Termomodernizację budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Stanicy, w ramach której wykonano termomodernizację dachu nad szkołą oraz salą

- gimnastyczną, termomodernizację ścian zewnętrznych nadziemia, montaż nowej stolarki okiennej w Sali gimnastycznej, wykonanie izolacji przeciwwodnej/przeciwwilgociowej oraz termomodernizacji ścian fundamentowych, wymianę źródeł światła na ledowe, zmianę źródła ciepła na kocioł na biopaliwo typu pellet wraz z wymianą instalacji c.o. wraz z grzejnikami w całym budynku, montaż instalacji fotowoltaicznej składającej się z 73 modułów PV o mocy 99,49 kWp, remont pomieszczeń;
- c. Termomodernizację budynku OSP Stanica – etap I. W ramach tego etapu inwestycji wykonano remont sanitariatów w budynku OSP wraz z wyposażeniem;
  - d. Dostawę i montaż klimatyzatorów w Domu Kultury w Wilczy oraz modernizacja kotłowni. W ramach tego zadania zamontowano klimatyzatory w Sali biesiadnej, zmodernizowano kotłownię i uszczelniono przewód kominowy;
  - e. Termomodernizację budynku OSP Pilchowice – etap II. W ramach inwestycji dokonano wymiany okien i parapetów w całym budynku oraz drzwi wejściowych.
3. W roku 2018 Gmina Pilchowice w ramach Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (II transza etapu VI i I transza etapu VII) udzieliła dotacji na wymianę 122 źródeł ciepła i montaż 4 instalacji solarnych.
  4. W 2018 r. Gmina Pilchowice realizowała szereg projektów dofinansowanych ze środków krajowych i unijnych, w tym:
    - a. Projekt pn. „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Gminie Pilchowice” dofinansowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 oraz budżetu Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii w ramach Metropolitalnego Funduszu Spójności. W ramach projektu wykonano:
      - termomodernizację budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Stanicy, w tym termomodernizację dachu, ścian, montaż stolarki okiennej, wymianę źródeł światła na ledowe, zmianę źródeł ciepła na kocioł na biopaliwo typu pellet wraz z wymianą instalacji c.o., montaż instalacji fotowoltaicznej składającej się z 73 modułów PV o mocy 99,49 KWp;
      - termomodernizację budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Pilchowicach, w tym: docieplenie, zmianę wentylacji Sali gimnastycznej na mechaniczną z odzyskiem ciepła, zmianę systemu ogrzewania Sali gimnastycznej, wymianę instalacji c.o., montaż instalacji fotowoltaicznej składającej się z 32 modułów PV o mocy 8 KWp.

### **W roku 2019:**

W 2019 roku inwestowano w infrastrukturę drogową, priorytetowym zadaniem była przebudowa drogi wojewódzkiej 921, ponadto realizowano inwestycje kubaturowe.

1. Inwestycje drogowe:
  - a. Przebudowa dróg gminnych: ul. Brzozowej Żernicy, ul. Sportowej i ul. Bażantów w Stanicy, ul. Cicha-Zalesie w Nieborowicach, ul. Leśnej w Pilchowicach, ul. Wrzosowej w Żernicy;
  - b. Remonty w obrębach dróg: ul. Zalesie i ul. Polnej w Nieborowicach, ul. Powstańców i ul. Ogrodowej w Żernicy, ul. Wierzbowej i ul. Sosnowej w Nieborowicach, ul. Polnej, ul. Szkolnej, ul. Górniczej, ul. Skarbnika, ul. Barbórki, ul. Gwarków, ul. Sadowa w Pilchowicach;
  - c. Budowa centrów przesiadkowych w sołectwach Stanica, Żernica, Wilcza;
  - d. Utwardzenie dróg: ul. Leśników w Leboszowicach, ul. Rolników w Pilchowicach;
  - e. Budowa oświetlenia ulicznego, wiat przystankowych;
  - f. Pomoc finansowa dla Powiatu Gliwickiego i Województwa Śląskiego na realizację zadań związanych z przebudową infrastruktury drogowej na drogach powiatowych i wojewódzkich.
2. W ramach inwestycji kubaturowych wykonano m.in.:
  - a. Rozbudowę i termomodernizację budynku LKS „Wilki Wilcza, w tym budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej;
  - b. Wymianę kotła c.o. w budynku Ośrodka Zdrowia w Pilchowicach – demontaż starego kotła i montaż nowego kotła podajnikowego na ekogroszek;
  - c. Budowę przyłącza gazu oraz wymianę kotła na kocioł gazowy w budynku Ośrodka Zdrowia w Żernicy;
  - d. Termomodernizację OSP Pilchowice,
  - e. Doświetlenie obiektu i terenu sportowego przy ul. Szkolnej w Pilchowicach, montaż 14 naświetlaczy LED;
3. W roku 2019 Gmina Pilchowice w ramach Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (II transz etapu VII i I transza etapu VIII) udzieliła dotacji na wymianę 121 źródeł ciepła.
4. W roku 2019 Gmina Pilchowice realizowała 16 projektów dofinansowanych ze środków krajowych oraz unijnych. Spośród realizowanych projektów inwestycje przyczyniające się do poprawy stanu środowiska naturalnego to:

- a. Projekt „Budowa centrów przesiadkowych w Gminie Pilchowice” w ramach Regionalnego programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020, poddziałanie 4.5.1. „Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie - ZIT”, projekt przewidywał budowę 3 centrów przesiadkowych w miejscowościach Stanica, Wilcza i Żernica jako miejsc integrujących transport autobusowy z ruchem rowerowym, pieszym oraz indywidualnym ruchem samochodowym;
- b. Przebudowy dróg gminnych;
- c. W ramach konkursu Powiat Przyjazny Środowisku z budżetu Powiatu Gliwickiego sfinansowano: „Piknik edukacji ekologicznej w Leboszowicach i 2 zadania polegające na zagospodarowaniu terenów zielonych.

## 2. **W roku 2020:**

1. Wykonano remonty dróg:
  - a. Przebudowa dróg gminnych:
    - ul. Sportowej i ul. Bażantów w Stanicy;
    - ul. Wysoka w Wilczy;
    - ul. Szkolnej, ul. Górniczej, ul. Skarbnika, ul. Barbórki, ul. Gwarków w Pilchowicach – przebudowa i odtworzenie nawierzchni po robotach kanalizacyjnych;
    - bocznej ul. Olchowej w Żernicy;
  - b. Remont dróg gminnych:
    - ul. Słonecznej w Żernicy;
    - bocznej ul. Gliwickiej w Żernicy;
    - bocznej ul. Trześniówka w Pilchowicach;
  - c. Budowa łącznika pomiędzy ul. Olchową a ul. Miki w Żernicy;
  - d. Budowa centrum przesiadkowego w Wilczy;
  - e. Budowa oświetlenia ulicznego w Pilchowicach i Żernicy;
  - f. W ramach pomocy finansowej dla Powiatu Gliwickiego i Województwa Śląskiego na realizację zadań związanych z przebudową infrastruktury drogowej na drogach powiatowych oraz realizacją dokumentacji projektowej dla drogi wojewódzkiej, przekazano środki na realizację następujących zadań:
    - Projekt budowy chodnika i przebudowy drogi wojewódzkiej nr 921 na terenie Gminy Pilchowice;
    - Projekt budowy chodnika wzdłuż drogi powiatowej ul. Górniczej w Żernicy;
    - Przebudowa drogi powiatowej nr 2925S w Pilchowicach i budowa chodnika;
2. Inwestycje kubaturowe:

- a. Rozbudowa i termomodernizacja budynku LKS „Wilki” Wilcza;
- b. Termomodernizacja, modernizacja instalacji wodociągowej ZSP Wilcza;
- 3. W ramach Programu Ograniczenia Niskiej Emisji ( II transza etapu VIII i I transza etapu IX) Gmina Pilchowice udzieliła dotacji na realizację 154 inwestycji polegających na wymianie źródeł ciepła.
- 4. W roku 2020 Gmina Pilchowice realizowała ponad 20 projektów, dla których pozyskano dofinansowanie zewnętrzne. Spośród realizowanych projektów inwestycje przyczyniające się do poprawy stanu środowiska naturalnego to:
  - a. Termomodernizacja Zespołu Szkolno – Przedszkolnego – projekt dofinansowany przez Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię w ramach Programu Działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji w roku 2020;
  - b. Dotacja z budżetu Powiatu Gliwickiego w ramach konkursu Powiat Przyjazny Środowisku. W konkursie uzyskano środki na realizację zadań:
    - „ Chrońmy kasztanowce w Kuźni Nieborowskiej”;
    - „Zagospodarowanie terenu znajdującego się przy centrum przesiadkowym w Stanicy” – w ramach którego dokonano nasadzeń roślin ozdobnych;
    - „Zagospodarowanie terenu zielonego za Domem Kultury w Żernicy” – w ramach którego uzupełniono nasadzenia drzew (tui) wzdłuż ogrodzenia.

### **W roku 2021:**

Inwestycją o strategicznym dla Gminy znaczeniu była budowa oczyszczalni ścieków w Pilchowicach wraz z budową głównego kolektora do ulicy Dworcowej oraz odbudowa dróg.

1. Wykonano remonty dróg:
  - a. Budowa chodnika przy ul. Szkolnej w Pilchowicach;
  - b. Przebudowa drogi gminnej, ul. Dębowej w Nieborowicach;
  - c. Przebudowa nawierzchni na działce gminnej nr 857/79 - boczna ul. Gliwickiej w Pilchowicach;
  - d. Przebudowa dróg gminnych ul. Majowa, ul. Szkolna, ul. Piaskowa w Pilchowicach;
  - e. Remont łącznika ulic Miki i Olchowej w Żernicy - naprawa drenażu;
  - f. Przebudowa zjazdu z drogi powiatowej na teren centrum przesiadkowego w Wilczy;
  - g. Przebudowa zjazdu na parking przy ul. Olchowej w Żernicy;



- h. Awaryjny remont przepustu w drodze gminnej, bocznej ul. Miarki w Wilczy;
  - i. Remont drogi gminnej ul. Wiejskiej w Leboszowicach;
  - j. Przebudowa nawierzchni dróg gminnych, ul. Szkolna, ul. Górnicza, ul. Skarbnika, ul. Barbórki, ul. Gwarków w Pilchowicach;
  - k. Przebudowa drogi gminnej ul. Barbórki w Pilchowicach;
  - l. Remont chodnika przy ulicy Skarbnika w Pilchowicach;
  - m. Przebudowa drogi gminnej ul. Gliwicka w Wilczy;
  - n. Przebudowa drogi gminnej ul. Polna w Pilchowicach;
  - o. Montaż wiaty przystankowej przy ulicy Dworcowej w Pilchowicach;
  - p. Budowa oświetlenia ulicznego w Gminie Pilchowice;
  - q. W ramach pomocy finansowej na realizację zadań związanych z przebudową infrastruktury drogowej na drogach powiatowych, przekazano środki na realizację następujących zadań:
    - Projekt budowy chodnika wzdłuż drogi powiatowej ul. Górnicznej w Żernicy, planowane, zakończenie prac projektowych w roku 2022;
    - Przebudowa drogi powiatowej nr 2925S w Pilchowicach - budowa kanalizacji deszczowej dla zaprojektowanego ciągu pieszego wzdłuż drogi powiatowej nr 2925S w miejscowości Pilchowice i Leboszowice, etap V;
    - Budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 2927S ul. Olchowa w Żernicy - etap III,
  - r. Przebudowa drogi powiatowej nr 2924S, ul. Górnicza w Stanicy – dokumentacja projektowa; planowane zakończenie prac projektowych w roku 2022;
2. Zrealizowano Inwestycje kubaturowe:
- a. Modernizacja kuchni w Zespole Szkolno - Przedszkolnym w Żernicy;
  - b. Rozbudowa i termomodernizacja budynku LKS "Wilki" Wilcza; wykonanie monitoringu, przyłącza energetycznego oświetlenia boiska, zakup wyposażenia
  - c. Wymiana pieca w budynku OSP Żernica - Zadanie polegało na demontażu starego kotła wraz z osprzętem oraz montaż nowego kotła z instalacją towarzyszącą wraz z osprzętem - kocioł na pellet, dodatkowo zadanie obejmowało dostawę i montaż pompy c.o. oraz wykonanie niezbędnych prób szczelności instalacji;
  - d. Termomodernizacja OSP Stanica - II etap;
  - e. Termomodernizacja budynku klubu sportowego LKS "VICTORIA" Pilchowice;
  - f. Wykonano dokumentacje projektowe:

- Projekt termomodernizacji Zespołu Szkolno - Przedszkolnego w Wilczy - etap II (adaptacja kotłowni oraz wymiana pieca c.o.);
  - Aktualizacja projektu docieplenia elewacji wraz z projektem instalacji gazu i CO w budynku Rynek 13 w Pilchowicach, realizacja docelowa w roku 2022;
3. W 2021 roku Gmina Pilchowice w ramach Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (II transza etapu IX i I transza etapu X) udzieliła dotacji na wymiana 203 źródeł ciepła.
4. W 2021 roku realizowano projekty z dofinansowaniem zewnętrznym:
- a. W ramach programu: RZĄDOWY FUNDUSZ POLSKI ŁAD: PROGRAM INWESTYCJI STRATEGICZNYCH, Gmina uzyskała wsparcie a przebudowę 4 dróg gminnych ul. Lipowa i ul. Wielkopolska w Stanicy, ul. Wiejska w Leboszowicach, ul. Wrzosowa w Żernicy; planowany termin realizacji inwestycji to rok 2022;
  - b. W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 – działanie 1.7.1 Gmina uzyskała dofinansowanie do działań termomodernizacyjnych realizowanych w ramach kompleksowej modernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Dolna Wieś 64. Roboty budowlane w ramach projektu rozpoczęto w III kwartale 2021 r. i mają potrwać do końca 2023 r.;
  - c. W ramach Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg w 2021 roku Gmina uzyskała dofinansowanie do realizacji inwestycji polegającej na kompleksowej przebudowie ul. Gliwickiej w Wilczy na odcinku o długości 1,176 km. Roboty budowlane w ramach projektu rozpoczęto w III kwartale 2021 r. i mają zakończyć się w roku 2022 r.;
  - d. Projekt pn. „Przebudowa dróg gminnych, ul. Majowa, ul. Szkolna. ul. Piaskowa w Pilchowicach” dofinansowany przez Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię w ramach Programu „Metropolitalny Fundusz Solidarności”. Projekt obejmował odtworzenie nawierzchni dróg po budowie kanalizacji sanitarnej wraz ze zjazdami i dojazdami, wykonanie odwodnienia na ul. Piaskowej i Majowej.
  - e. Projekt pn. „Termomodernizacja budynku klubu sportowego LKS „Victoria” Pilchowice – etap I” - dofinansowany przez Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię w ramach Programu działań na rzecz ograniczania niskiej emisji w roku 2021. Projekt obejmował I etap przebudowy budynku klubowego LKS „Victoria” Pilchowice. W ramach etapu realizowane były działania termomodernizacyjne (m.in. izolacja i docieplenie ścian, remont schodów i balkonu, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, montaż instalacji fotowoltaicznej);

- f. Projekt pn. „Przebudowa nawierzchni dróg gminnych ul. Szkolna, ul. Górnicza, ul. Skarbnika, ul. Barbórki, ul. Gwarków w Pilchowicach dofinansowany ze środków Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych (RFIL). Projekt był realizowany w latach 2020-2021. Dotyczy odbudowy dróg, w ciągu których realizowane były prace związane z budową kanalizacji sanitarnej.
- g. Dotacja z budżetu Powiatu Gliwickiego w ramach konkursu Powiat Przyjazny Środowisku, w ramach której uzyskano środki na realizację zadań:
  - „Jak chronić kasztanowce”, w ramach którego zakupiono tablicę informacyjną o treści proekologicznej oraz roślinę zieloną – wiąz camperdownii;
  - „Zagospodarowanie terenu zielonego przy boisku LKS „Wilki” Wilcza w sołectwie Wilcza”, w ramach którego dokonano nasadzeń roślin zielonych m.in. tuje, berberysy;
  - „Leboszowice w zgodzie z naturą”, w ramach którego zakupiono zbiornik na deszczówkę oraz uzupełniono nasadzenia roślin zielonych m.in. berberysy, hortensje.

#### **W roku 2022:**

- 1. Inwestycje drogowe:
  - a. Modernizacja nawierzchni gminnej drogi wewnętrznej (boczna ul. Leboszowskiej w Pilchowicach dz. Nr 1178/157);
  - b. Budowa odwodnienia ul. Lipowej i Kolejowej w Stancicy;
  - c. Przebudowa drogi gminnej - boczna ul. Rybnickiej w Wilczy;
  - d. Przebudowa drogi bocznej ul. Smolnickiej w Leboszowicach – etap I;
  - e. Modernizacja nawierzchni łącznika L. Miki - Olchowa w Żernicy (nakładka);
  - f. Odbudowa drogi pożarowej wokół terenu ZSP Pilchowice;
  - g. Przebudowa nawierzchni dróg gminnych ul. Lipowa i ul. Wielopolska w Stancicy, ul. Wiejska w Leboszowicach, ul. Wrzosowa w Żernicy;
  - h. Zakup i montaż lamp w pasie drogowym dróg gminnych. Zadanie polegało na dostawie i montażu lampy oświetleniowej, hybrydowej LED w pasie drogowym drogi gminnej nr 629007S, ulica Sadowa w Pilchowicach;
  - i. Remont drogi gminnej ul. Granicznej w Nieborowicach;
  - j. Utwardzenie drogi gminnej ul. Dolna Wieś w Pilchowicach;
  - k. Przebudowa drogi gminnej ul. Gliwicka w Wilczy – etap I i III;
  - l. Przebudowa drogi gminnej ul. Polna w Pilchowicach;
  - m. Odwodnienie drogi gminnej ul. Gliwickiej w Wilczy;

- n. Uporządkowanie gospodarki deszczowej i melioracyjnej, w tym wylotów drenarskich w ciągu ul. Gliwickiej w Wilczy;
  - o. Pomoc finansowa dla Powiatu Gliwickiego - ramach pomocy finansowej na realizację zadań związanych z przebudową infrastruktury drogowej na drogach powiatowych, przekazano środki na realizację następujących zadań:
    - Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 2925S ul. Smolnicka w Leboszowicach;
    - Przebudowa skrzyżowania drogi powiatowej nr 2916S ul. Gliwickiej i Szafranka z drogami gminnymi nr 62904S ul. Powstańców Śląskich w Żernicy;
    - Budowa chodnika wraz z remontem nawierzchni drogi powiatowej nr 2926S ul. Górnicza w Żernicy;
    - Przebudowa drogi powiatowej nr 2924S, ul. Górnicza w Stanicy - dokumentacja projektowa; planowane zakończenie prac projektowych w roku 2023;
  - p. Wykonano dokumentacje projektowe dla zadań drogowych.
2. Inwestycje Kubaturowe:
- a. Termomodernizacja budynku OSP Żernica;
  - b. Wymiana pieca w budynku LKS w Stanicy. Zadanie polegało na demontażu starego kotła na węgiel wraz z osprzętem oraz montaż nowego kotła na pellet wraz z instalacją towarzyszącą w postaci bojlera z osprzętem;
  - c. Termomodernizacja budynku klubu sportowego LKS "VICTORIA" Pilchowice;
  - d. Kompleksowa modernizacja budynku wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. Dolna Wieś w Pilchowicach, w tym termomodernizacja
3. W 2022 roku Gmina Pilchowice w ramach Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (II tranza etapu X i I tranza etapu XI) udzieliła dotacji na realizację 191 inwestycji dotyczących wymiany źródeł ciepła.
4. Projekty realizowane z dofinansowaniem zewnętrznym:
- a. „Przebudowa dróg gminnych: ul. Lipowa i ul. Wielopolska w Stanicy, ul. Wiejska w Leboszowicach, ul. Wrzosowa w Żernicy” W ramach programu: RZĄDOWY FUNDUSZ POLSKI ŁAD: PROGRAM INWESTYCJI STRATEGICZNYCH,
  - b. „Kompleksowa modernizacja budynku wielorodzinnego zlokalizowanego w Pilchowicach przy ul. Dolna Wieś 64” w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 – działanie 1.7.1 Gmina uzyskała dofinansowanie do działań termomodernizacyjnych realizowanych w ramach

kompleksowej modernizacji budynku Roboty budowlane w ramach projektu rozpoczęto w III kwartale 2021 r. i mają potrwać do II kwartału 2024 roku.

- c. Projekt pod nazwą „Poprawa jakości powietrza poprzez zwiększanie udziału OZE w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Pilchowice”. W listopadzie 2022 roku Gmina Pilchowice przystąpiła do projektu grantowego „Poprawa jakości powietrza poprzez zwiększanie udziału OZE w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Pilchowice”. Celem projektu jest poprawa efektywności energetycznej, poprzez rozwój energetyki prosumenckiej i rozproszonej odnawialnej. Realizacja projektu pozwoli na zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym gminy, przyczyni się do poprawy jakości powietrza poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza. Projekt uzyskał dofinansowanie w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 i zakłada wykonanie 494 instalacji OZE (w tym pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznych, pomp ciepła cwu oraz cwu+co, instalacji solarnych, kotłów na biomasę), wytwarzających energię energetyczną lub/i ciepłą w budynkach mieszkalnych będących własnością naszych mieszkańców. Realizacja projektu (w tym nabór uczestników projektu, podpisanie z nimi umów, rozliczenie grantów) będzie miała miejsce w 2023 r.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Źródła: Raporty o stanie gminy za 2018, 2019, 2020, 2021 i 2022 r.

Poza działaniami podejmowanymi przez Władze Gminy Pilchowice, 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.

### 3. STRESZCZENIE OPRACOWANIA

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilchowice 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 przyrodnicze.

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 Pilchowice jest gminą wiejską, zlokalizowaną w zachodniej części województwa śląskiego, w powiecie gliwickim. We wsi Pilchowice mieści się siedziba władz Gminy Pilchowice, a sama miejscowość leży na szlaku turystycznym „Szlak Husarii Polskiej”. Położona jest na Górnym Śląsku, w odległości ok. 14 km na południowy-zachód od Gliwic. Sąsiadują z nią gminy:

- Knurów,
- m. Gliwice,
- m. Rybnik,
- Sośnicowice,
- Kuźnia Raciborska,
- Czerwionka-Leszczyny.

Gmina obejmuje obszar o łącznej powierzchni 6 993 hektarów.

Obszar gminy podzielony jest na 7 sołectw: Kuźnia Nieborowska, Leboszowice, Nieborowice, Pilchowice, Stanica, Wilcza, Żernica.

Na terenie gminy znajduje się 7 miejscowości. Są to:

1. Wieś z siedzibą władz gminy: Pilchowice,
2. Miejscowości wiejskie: Kuźnia Nieborowska, Leboszowice, Nieborowice, Stanica, Wilcza, Żernica.

Według danych GUS<sup>2</sup> powierzchnia gminy posiada następujące przeznaczenie:

- grunty zabudowane i zurbanizowane razem – 471 ha, w tym:
  - a) tereny mieszkaniowe – 185 ha,
  - b) obszary przemysłowe – 18 ha,
  - c) tereny komunikacyjne – drogi – 183 ha

---

<sup>2</sup> Według danych GUS, BANK DANYCH LOKALNYCH, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start>, data dostępu: 05.06.2023, dane za rok 2014

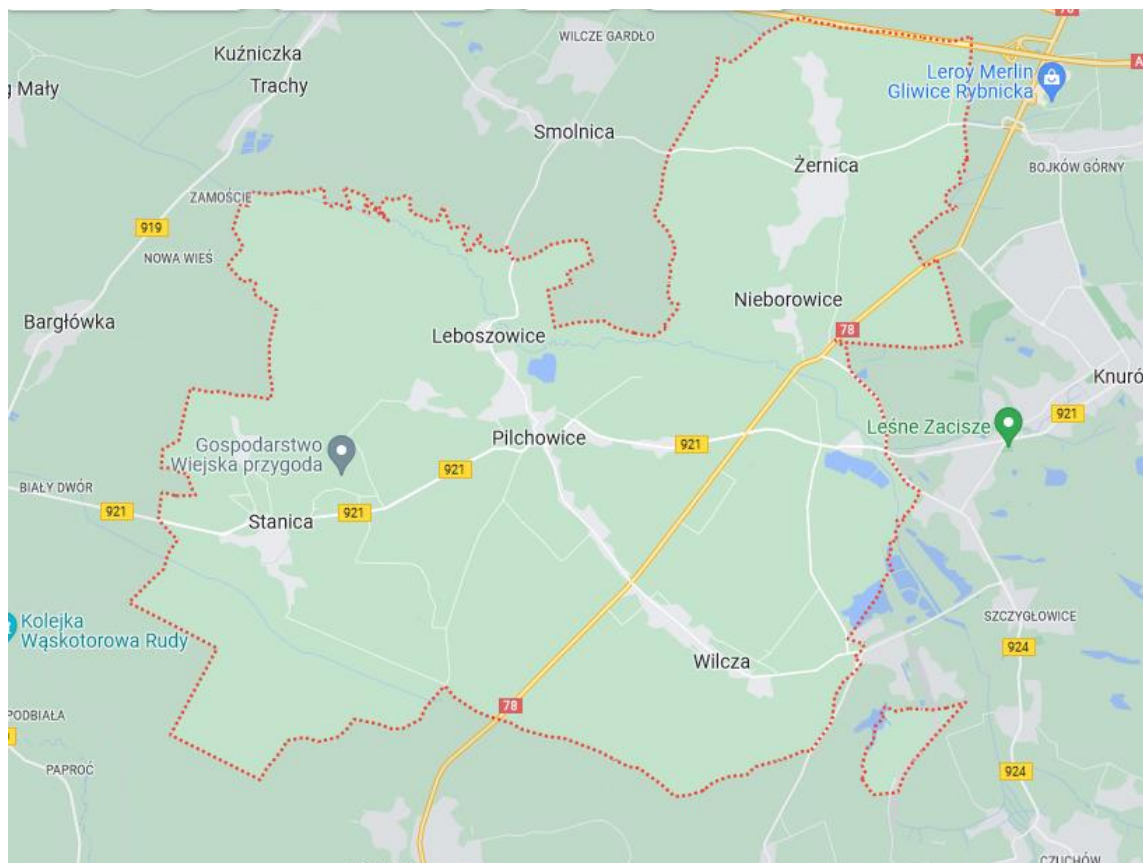


- d) tereny komunikacyjne – kolejowe – 35 ha
- grunty rolne – 4127 ha (20,78% powierzchni Gminy),
- grunty leśne – 2 223,70 ha (30,7 % powierzchni Gminy).

**Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Pilchowice**

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
Powierzchnia	ha	6983	6983	6983	6983	6993
	km <sup>2</sup>	70	70	70	70	70
Powierzchnia obszar wiejski	ha	6983	6983	6983	6983	6993

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2018-2022 rok



**Rysunek 1 Mapa Gminy Pilchowice**

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

#### 4.1.1.2. Demografia

Stan ludności Gminy Pilchowice na koniec 2022 roku wynosił 12 606 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2022 roku wynosiła 6 394 (50,7%) , natomiast mężczyzn – 6 212 (co stanowiło około 49,3% ogółu ludności).

Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2018 – 2021 prezentuje tabela poniżej:

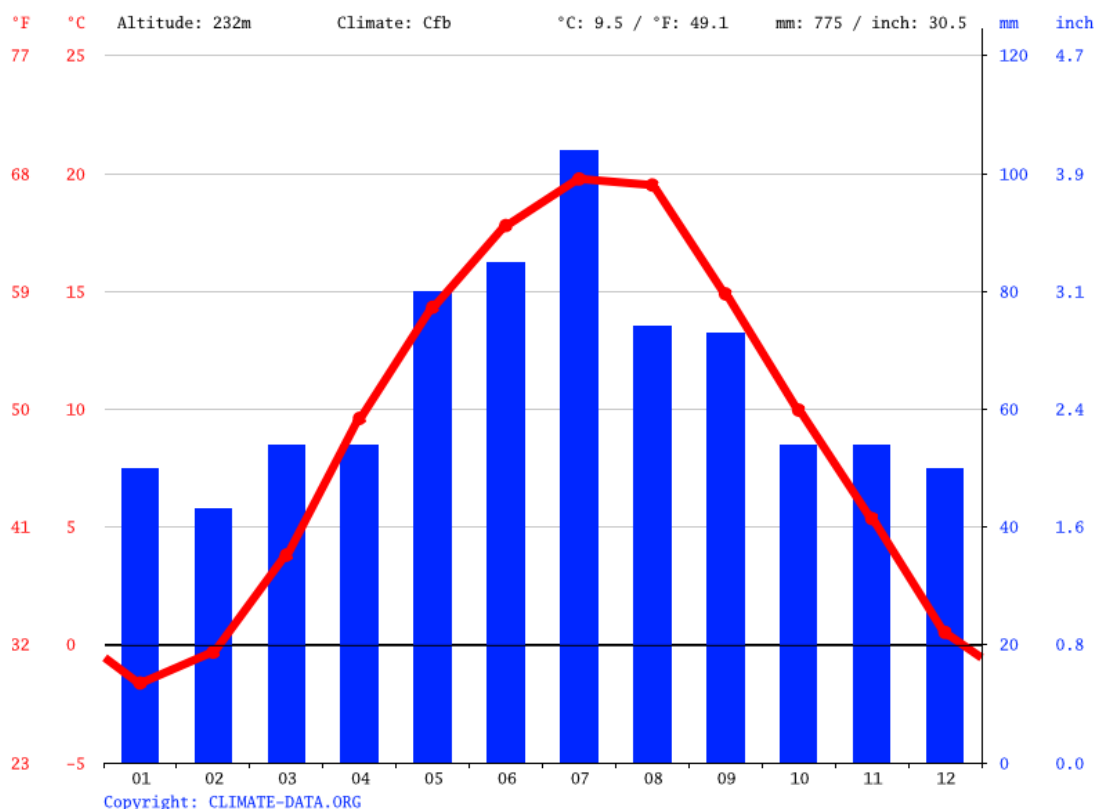
Tabela 2 Stan ludności Gminy Pilchowice w latach 2018-2021

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2019	2020	2021	2022
Ludność ogółem	[osoba]	12013	12 354	12427	12 606
Kobiety	[osoba]	6 131	6263	6310	6 394
	[%]	51,0	50,7	50,8	50,7%
Mężczyźni	[osoba]	5882	6091	6117	6 212
	[%]	49,0	49,3	49,2	49,3%

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

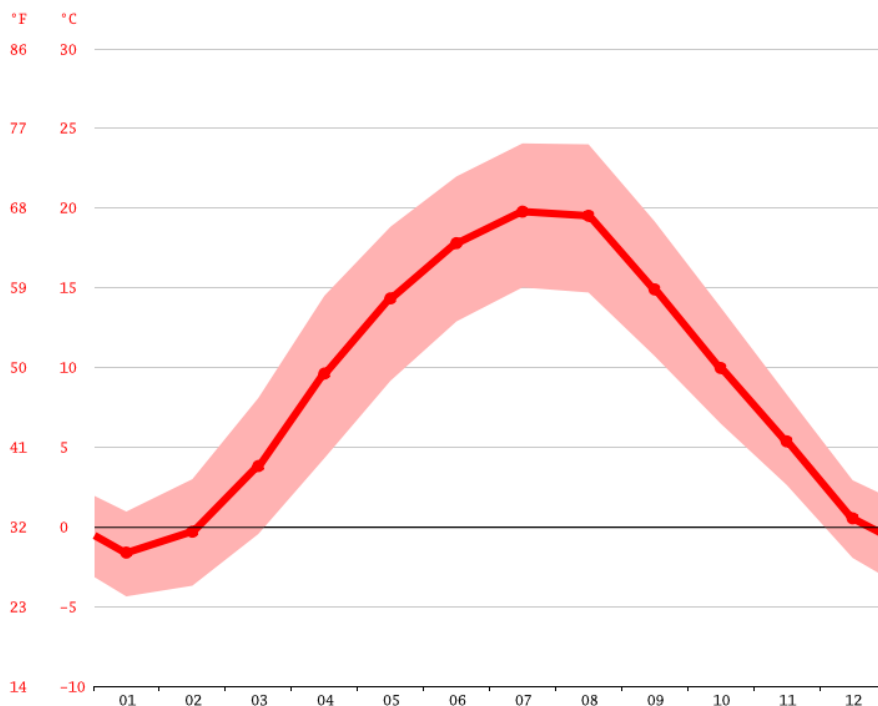
#### 4.1.1.3. Klimat

W Gminie Pilchowice klimat jest umiarkowanie ciepły. Opady deszczu w mieście Pilchowice są znaczące, występują nawet podczas suchych miesięcy. Opierając się na klasyfikacji klimatu Köppena i Geigera, ten klimat został zaklasyfikowany jako Cfb. W mieście Pilchowice, średnia roczna temperatura wynosi 9.5 °C. Około 775 mm opadów występuje rocznie.



Rysunek 2 Średnioroczne temperatury i opadów

Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/pilchowice-291939/>



**Rysunek 3 Średnie temperatury na terenie Gminy Pilchowice**

Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/pilchowice-291939/>

**Tabela 3 Tabela klimatu Gminy Pilchowice**

	styczeń	luty	marzec	kwiecień	maj	czerwiec
<b>Śr. Temperatura (° C)</b>	-1.6	-0.3	3.8	9.6	14.3	17.8
<b>Min. Temperatura (° C)</b>	-4.4	-3.7	-0.5	4.3	9.2	12.9
<b>Max. Temperatura (° C)</b>	1	3	8.1	14.5	18.8	22
<b>Opady / Opady deszczu (mm)</b>	50	43	54	54	80	85
<b>Wilgotność(%)</b>	82%	80%	73%	67%	69%	69%
<b>Deszczowe dni (d)</b>	9	8	9	8	10	10
<b>Godziny słoneczne (g)</b>	3.3	4.2	5.8	8.7	10.0	10.7
	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
<b>Śr. Temperatura (° C)</b>	19.8	19.5	14.9	10	5.4	0.5
<b>Min. Temperatura (° C)</b>	15	14.7	10.7	6.5	2.6	-2
<b>Max. Temperatura (° C)</b>	24.1	24	19.2	13.8	8.3	2.9
<b>Opady / Opady deszczu (mm)</b>	104	74	73	54	54	50
<b>Wilgotność(%)</b>	69%	68%	72%	77%	82%	82%
<b>Deszczowe dni (d)</b>	11	9	8	8	8	9
<b>Godziny słoneczne (g)</b>	11.1	10.3	7.4	5.2	3.8	3.2

Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/pilchowice-291939/>

#### 4.1.1.4. Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Pilchowice w roku 2022 znajdowało się 3457 budynków mieszkalnych. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2018-2022 na terenie Gminy prezentuje tabela poniżej:

Tabela 4 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Pilchowice w latach 2018-2022

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
<b>budynki</b>	[sztuk]	3083	3229	3275	3379	3457
<b>mieszkania</b>	[sztuk]	3267	3326	3560	3611	3695
<b>izby</b>	[sztuk]	16 817	17 146	18 687	18 945	19 418
<b>powierzchnia użytkowa mieszkań</b>	[m <sup>2</sup> ]	366 092	375 730	402 529	410 990	422 582
<b>przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania</b>	[m <sup>2</sup> ]	112,1	113,0	113,1	113,8,0	114,4

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2018-2022 rok

Korzystając z tabeli 4 można zauważyć, że w ciągu ostatnich lat ilość mieszkań w Gminie Pilchowice sukcesywnie rosła. Trend ten dotyczył również średniej powierzchni użytkowej mieszkań.

#### 4.1.1.5. Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Pilchowice w 2022 roku działało łącznie 1300 podmiotów gospodarczych, z czego przeważały mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (773 podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy). Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw przedstawia tabela 5. Największe zmiany w ostatnich latach dotyczył najmniejszych działalności (do 9 pracowników), gdzie odnotowuje się stały wzrost podmiotów.

Tabela 5 Podmioty gospodarcze według klasyfikacji wielkości na terenie Gminy Pilchowice w latach 2018-2022

Podmioty według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Ogółem</b>	[podmiot gospodarczy]	1089	1115	1170	1247	1300
<b>mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)</b>	[podmiot gospodarczy]	1038	1069	1123	1201	1254
<b>małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)</b>	[podmiot gospodarczy]	46	41	42	41	41
<b>średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)</b>	[podmiot gospodarczy]	5	5	5	5	5
<b>duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)</b>	[podmiot gospodarczy]	0	0	0	0	0

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2018-2022 rok

Pod względem rodzaju działalności najmniejszy udział ma grupa rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. Liczba podmiotów w ww. działalności ulega niewielkim wahaniom. Liczba podmiotów gospodarczych zakwalifikowanych do grupy przemysł i budownictwo oraz do grupy pozostała działalność od 2018 roku systematycznie zwiększa się.

**Tabela 6 Podmioty gospodarcze według rodzaju działalności na terenie Gminy Pilchowice w latach 2018-2022**

Rodzaj działalności	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	11	11	11	12	13
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	254	260	282	300	308
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	824	844	877	935	979
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	1,01	0,99	0,94	0,96	1,0
przemysł i budownictwo	[%]	23,32	23,32	24,10	24,06	23,69
pozostała działalność	[%]	75,67	75,69	74,96	74,98	75,31

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

#### 4.1.1.6. Rolnictwo

Gospodarstwa rolne ogółem w 2020 roku stanowiły 26,46% ogólnej powierzchni Gminy Pilchowice. Szczegółowy podział tych gruntów w latach przedstawia tabela poniżej. Użytki rolne pod zasiewami zajmują 72,06 % powierzchni gruntów. Łąki i pastwiska trwałe łącznie zajmują około 18,34% terenu. Sady na przestrzeni ostatnich lat nie były uwzględnione wg kierunków wykorzystania gruntów.

**Tabela 7 Użytki rolne na terenie Gminy Pilchowice w 2020 roku**

Typ gruntu	Jednostka	2020
Gospodarstwa rolne - grunty rolne ogółem	[ha]	1 848,07
	[% w ogólnej powierzchni gminy]	26,46
użytki rolne ogółem	[ha]	1 727,68
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	93,49
użytki rolne w dobrej kulturze	[ha]	1 695,80
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	91,76
pod zasiewami	[ha]	1 331,63
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	72,06
łąki trwałe	[ha]	318,01
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	17,21
pastwiska trwałe	[ha]	20,86
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	1,13
pozostałe użytki rolne	[ha]	31,88
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	1,73
las i grunty leśne	[ha]	41,45
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	2,24
pozostałe grunty	[ha]	78,94
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	4,27

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

#### 4.1.1.7. Leśnictwo

Lesistość w Gminie Pilchowice w roku 2021 wynosiła 30,8%. Szczegółowy podział gruntów leśnych ze względu na własność przedstawia tabela poniżej. W ostatnich latach areał gruntów leśnych pozostał bez zmian. Grunty leśne prywatne stanowią mniejszość w stosunku do gruntów publicznych.

Tabela 8 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Pilchowice w latach 2018-2021

Powierzchnia gruntów leśnych	Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
grunty leśne ogółem	[ha]	2 225,93	2 227,09	2 227,06	2 226,80	2 226,78
% udział w ogólnej powierzchni Gminy	%	30,8	30,9	30,9	30,8	31,84
grunty leśne publiczne	[ha]	2 074,52	2 075,68	2 075,65	2 075,39	2 075,37
% udział w ogólnej powierzchni gruntów leśnych	%	93,20	93,20	93,20	93,20	93,20
grunty leśne prywatne	[ha]	151,41	151,41	151,41	151,41	151,41
% udział w ogólnej powierzchni gruntów leśnych	%	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2018-2021 rok

#### 4.1.1.8. Zasoby przyrodnicze

Na obszarze Gminy Pilchowice znajduje się 5 zasobów przyrodniczych o charakterze obszarów prawnie chronionych. Należą do nich:

- Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich,
- Pomnik przyrody Lipa drobnolistna – wys. około 16m (Stanica, ul. Lipowa 45),
- Pomnik przyrody Lipa drobnolistna – wys. około 29m (ul. Miki obok zabytkowego kościoła),
- Pomnik przyrody Lipa drobnolistna – wys. około 25m (ul. Miki obok zabytkowego kościoła),
- Pomnik przyrody Dąb szypułkowy – wys. około 19m (Żernica, ul. Nieborowska 78).

Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich obejmuje obszar o pow. 493,87 km<sup>2</sup> położonych w gminach województwa śląskiego. W jego skład wchodzi lasy rudzkie i pszczyńskie, łąki i nieużytki oraz liczne stawy rybne. Na terenie Parku możemy znaleźć 47 pomników przyrody ożywionej oraz jeden obiekt formy nieożywionej, jakim jest głaz narzutowy im. Oskara Michalika. Obecnie lesistość obszaru wynosi około 57%, a dominującymi drzewostanami są sosnowe.

#### 4.1.2. Infrastruktura drogowa i samochodowa

W Gminie Pilchowice jednym z najważniejszych źródeł hałasu jest komunikacja drogowa. Przez teren Gminy przebiegają drogi: krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Przez Gminę przebiegają drogi:

##### 1. Drogi krajowe:

- autostrada A4 - przebiega wzdłuż północnej granicy gminy - droga klasy A o przekroju dwujezdniowym: 2x2 pasy ruchu, o nawierzchni bitumicznej;
- droga krajowa DK 78 (ul. Rybnicka) - główna oś komunikacyjna północ – południe, droga klasy GP (główna ruchu przyspieszonego) o przekroju jednojezdniowym 1x2 pasy ruchu i nawierzchni bitumicznej.

##### 2. Drogi wojewódzkie:

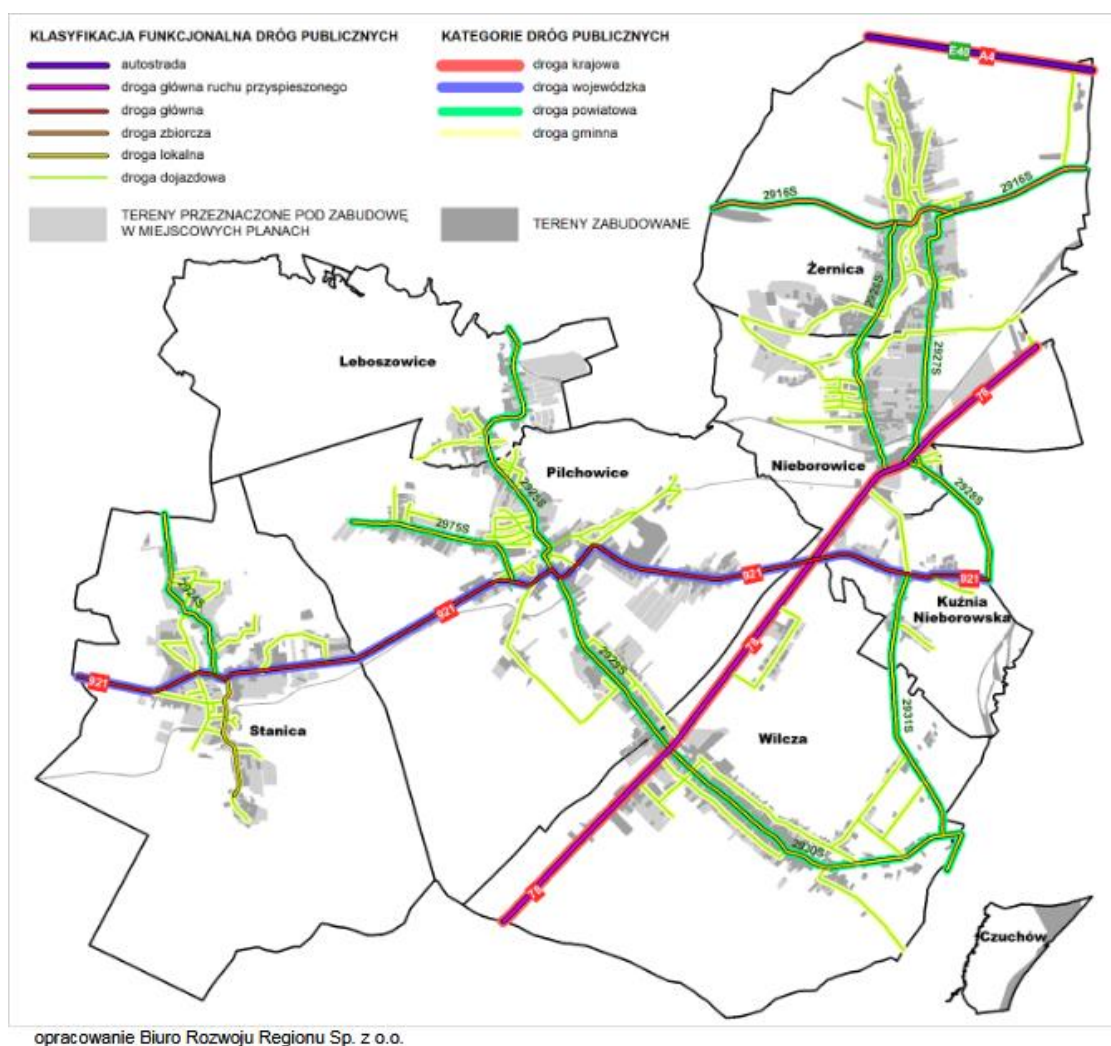
- DW 921 - (ciąg ulic: Knurowska - Gliwicka - Powstańców - Damrota - Stanicka - Gliwicka) - droga klasy G (główna) o przekroju jednojezdniowym: 1x2 pasy ruchu, o nawierzchni bitumicznej.

##### 3. Drogi powiatowe:

- nr S 2916 (ciąg ulic: Gliwicka - Ks. J. Szafranka - Wiejska) - droga klasy Z (zbiorcza) o przekroju jednojezdniowym: 1x2 pasy ruchu, o nawierzchni bitumicznej, łączy Żernicę z Sośnicowicami oraz z Gliwicami - poprzez DK 78;
- nr S 2924 (ul. Górnicza) - droga klasy L (lokalna) o przekroju jednojezdniowym: 1x2 pasy ruchu, o nawierzchni bitumicznej, łączy Stanicę z DW 921;
- nr S 2925 (ciąg ulic Dworcowa - Leboszowska - Wiejska - Smolnicka) - droga klasy L (lokalna) o przekroju jednojezdniowym: 1x2 pasy ruchu, o nawierzchni bitumicznej, łączy Pilchowice z Sośnicowicami;
- nr S 2926 (ciąg ulic: Górnicza w Żernicy, Główna w Nieborowicach) oraz nr S 2927 (ciąg ulic Olchowa, Dworcowa) - w klasie L (lokalna) o przekroju jednojezdniowym: 1x2 pasy ruchu, o nawierzchni bitumicznej, zapewniają powiązanie pomiędzy DK 78 a drogą powiatową S 2916;
- nr S 2928 (ul. Krywałdzka) - droga klasy L (lokalna) o przekroju jednojezdniowym: 1x2 pasy ruchu, o nawierzchni bitumicznej, zapewnia powiązanie pomiędzy KD 78 a DW 921 i DW 924, łącząc Nieborowice z Knurowem;
- nr S 2929 (ul. Dolna Wieś) oraz nr S 2930 (ul. Karola Miarki) - w klasie L (lokalna), o przekroju jednojezdniowym: 1x2 pasy ruchu, o nawierzchni bitumicznej, łączą Pilchowice z DK 78 i z Knurowem;

- S 2931 (ciąg ulic Nieborowicka - Wiejska) - droga klasy L (lokalna) o przekroju jednojezdniowym: 1x2 pasy ruchu, o nawierzchni bitumicznej, zapewnia powiązanie Wilczy z DW 921;
- S 2975 (ul. Wielopole) - droga klasy L (lokalna) o przekroju jednojezdniowym: 1x2 pasy ruchu, o nawierzchni częściowo bitumicznej i częściowo gruntowej, łączy tę część Pilchowic (przysiółek Wielopole) z DW 921;
- S 2976 o nawierzchni częściowo brukowej i częściowo gruntowej, łączy Stanicę z DK 78.

4. Drogi gminne i wewnętrzne są uzupełnieniem systemu komunikacyjnego. Sieć dróg gminnych tworzą drogi zaliczone do kategorii dróg gminnych na podstawie uchwały nr XXXV/241/09 Rady Gminy Pilchowice z dnia 10 września 2009 r. oraz uchwały nr XII/92/2015 Rady Gminy Pilchowice z dnia 20 sierpnia 2015 r. Łączna długość dróg gminnych wynosi 57 km.



**Rysunek 4 Układ dróg publicznych na obszarze Pilchowic**

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pilchowice



Gmina nie jest organizatorem transportu zbiorowego. Na terenie Gminy znajdują się następujący organizatorzy transportu publicznego:

- Zarząd Transportu Metropolitalnego,
- Prywatni przewoźnicy.

#### **4.1.3. Infrastruktura mieszkalna**

Na terenie Gminy Pilchowice przeważają budynki jednorodzinne. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wynosiła 114,4 m<sup>2</sup> w 2022 roku. W odniesieniu do ludności na jedną osobę zamieszkującą gminę przypadało około 33,5 m<sup>2</sup> powierzchni mieszkania. Średnio na 1000 mieszkańców gminy przypadało ponad 293,1 mieszkań. Szczegółowe podsumowanie danych prezentuje tabela poniżej.

Tabela 9 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Pilchowice w latach 2018-2022 roku

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	[m <sup>2</sup> ]	112,1	113,0	113,1	113,8	114,4
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	[m <sup>2</sup> ]	30,8	31,3	32,6	33,1	33,5
Mieszkania na 1000 mieszkańców	-	274,8	276,9	288,2	290,6	293,1

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2018-2022 rok

Jak wynika z danych GUS w 2021 roku na terenie Gminy Pilchowice znajdowały się 3139 mieszkania wyposażone w centralne ogrzewanie ( w tym olejowe, energia elektryczna, węgiel, gaz), a 834 miało podłączony gaz sieciowy. Szczegółowe dane za lata 2018-2021 prezentuje tabela poniżej.

Tabela 10 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Pilchowice w latach 2018-2021

	2018	2019	2020	2021
centralne ogrzewanie	2906	2968	3053	3139
gaz sieciowy	338	410	509	834

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny,

#### 4.1.4. Budynki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy Pilchowice jest użytkowanych łącznie 9 budynków instytucji publicznych. Instytucje należą do grup działających w sektorach określonych poniżej:

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

Tabela 11 Wykaz budynków stanowiących własność Gminy Pilchowice

L.P.	OZNACZENIE OBIEKTU	ADRES	UWAGI
<b>KUŹNIA NIEBOROWSKA</b>			
1	Budynek gospodarczy na terenie rekreacyjnym	Kuźnia Nieborowska, ul. Kasztanowa	
<b>LEBOSZOWICE</b>			
2	„Młynówka”	Leboszowice, ul. Smolnicka 6A	
3	Budynek OSP	Leboszowice, ul. Wiejska 5A	

<b>NIEBOROWICE</b>			
4	Publiczne Przedszkole z oddziałem integracyjnym	Nieborowice, ul. Główna 50	Obiekt przekazany w trwały zarząd jednostce oświatowej
<b>PILCHOWICE</b>			
5	Budynek Stowarzyszenia Pilchowiczanie - Pilchowiczanom, TSK Niemców, Poczta Polska	Pilchowice, ul. Dworcowa 8	
6	Ośrodek Zdrowia	Pilchowice, ul. Dworcowa 15	
7	Budynek OSP	Pilchowice, ul. Strażaków 3	
8	Przedszkole Publiczne	Pilchowice, ul. Szkolna 1A	Obiekt przekazany w trwały zarząd jednostce oświatowej
9	Szkoła Podstawowa	Pilchowice, ul. Szkolna 1	Obiekt przekazany w trwały zarząd jednostce oświatowej
10	Budynek Sportowca (LKS)	Pilchowice, ul. Szkolna 1B	
11	Urząd Gminy	Pilchowice, ul. Damrota 6	
<b>STANICA</b>			
12	Budynek Zespołu Szkolno-Przedszkolnego	Stanica, ul. Gliwicka 18	Obiekt przekazany w trwały zarząd jednostce oświatowej
13	Budynek Publicznego Przedszkola w Stanicy	Stanica, ul. Sportowa 21	Obiekt przekazany w trwały zarząd jednostce oświatowej
14	Budynek LKS	Stanica, ul. Sportowa 19	
15	Budynek OSP	Stanica, ul. 1 Maja 24A	

<b>WILCZA</b>			
16	Zespół Szkolno-Przedszkolny	Wilcza, ul. Karola Miarki 27	Obiekt przekazany w trwały zarząd jednostce oświatowej
17	Dom Kultury	Wilcza, ul. Karola Miarki 123	
18	Budynek OSP, Ośrodek Zdrowia	Wilcza, ul. Karola Miarki 123A i 123B	
19	Budynek LKS	Wilcza, ul. Grzonki 13A	
<b>ŻERNICA</b>			
20	Dom Kultury	Żernica, ul. Szafranka 9	
21	Budynek OSP	Żernica, ul. Szafranka 7	
22	Ośrodek Zdrowia	Żernica, ul. Olchowa 16C	
23	Budynek LKS	Żernica, ul. Górnicza 35	
24	Zespół Szkolno-Przedszkolny	Żernica, ul. Leopolda Miki 37	Obiekt przekazany w trwały zarząd jednostce oświatowej
25	Zespół Szkolno-Przedszkolny	Żernica, ul. Górnicza 2M	Obiekt przekazany w trwały zarząd jednostce oświatowej



**Rysunek 5 Budynek Urzędu Gminy w Pilchowicach**

Źródło: <https://pilchowice.pl>

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

Gmina Pilchowice 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 w szkołach i przedszkolach działających pod patronatem Gminy. Zaliczają się do nich:

- Dzień Ziemi
- Sprzątanie Świata.

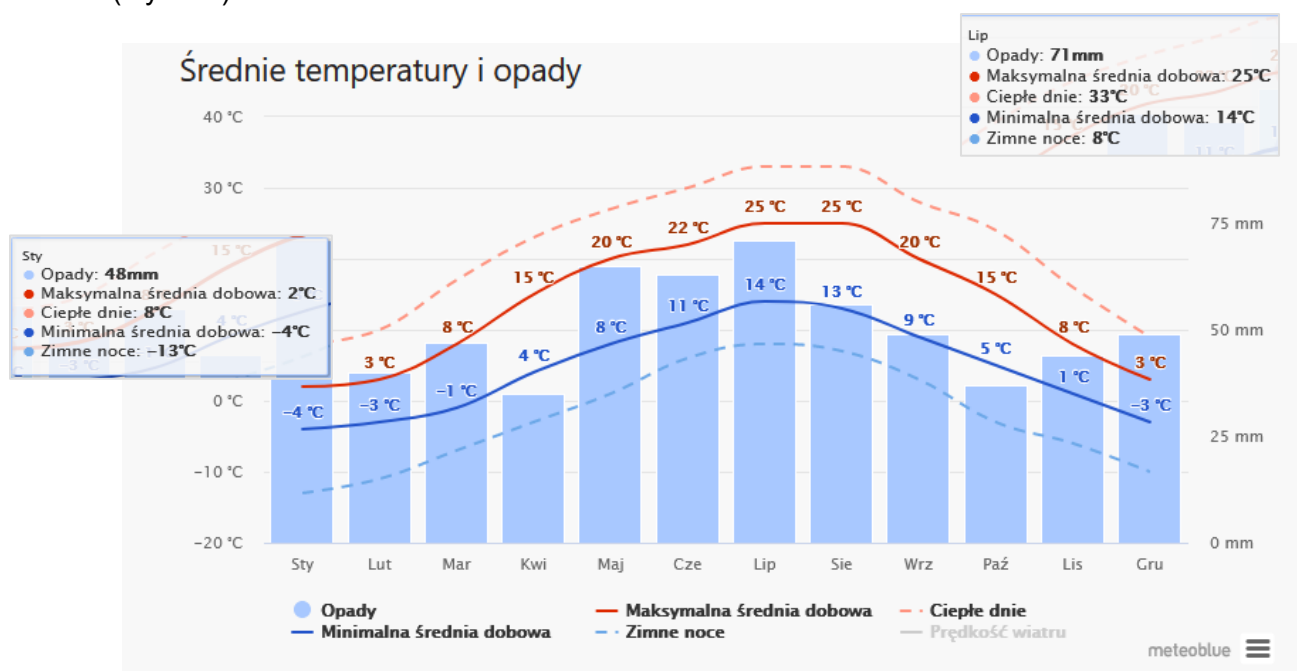
## 5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

### 5.1. Powietrze atmosferyczne i klimat

#### 5.1.1. Klimat

Klimat w Gminie Pilchowice 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 876 (2020 r.) - 708 (2019 r.) mm (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 766 mm do 771 mm) i na terenie gminy Pilchowice robi się bardziej wilgotno.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 9 °C, gdzie najcieplejszymi miesiącami są lipiec i sierpień, a najzimniejszym styczeń. Maksymalna średnia temperatura dobowa odnotowana to 25 °C (lipiec i sierpień), a minimalna średnia temperatura dobowa jaką wskazano to - 4 °C (styczeń).



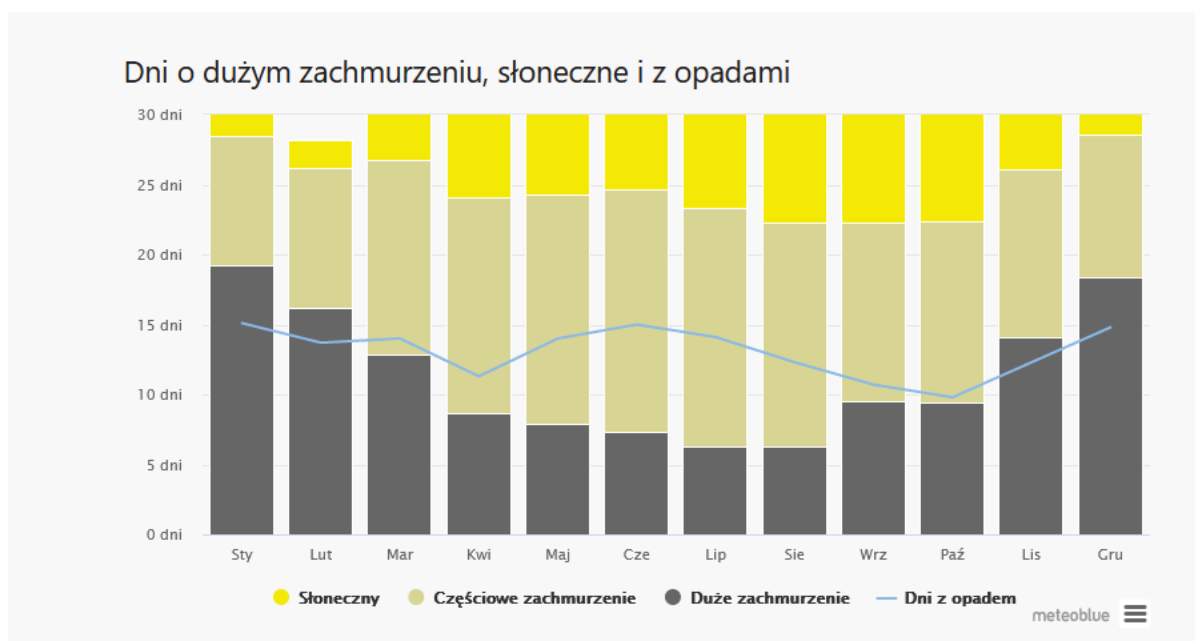
Rysunek 6 Średnie temperatury i opady na terenie Gminy Pilchowice

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

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

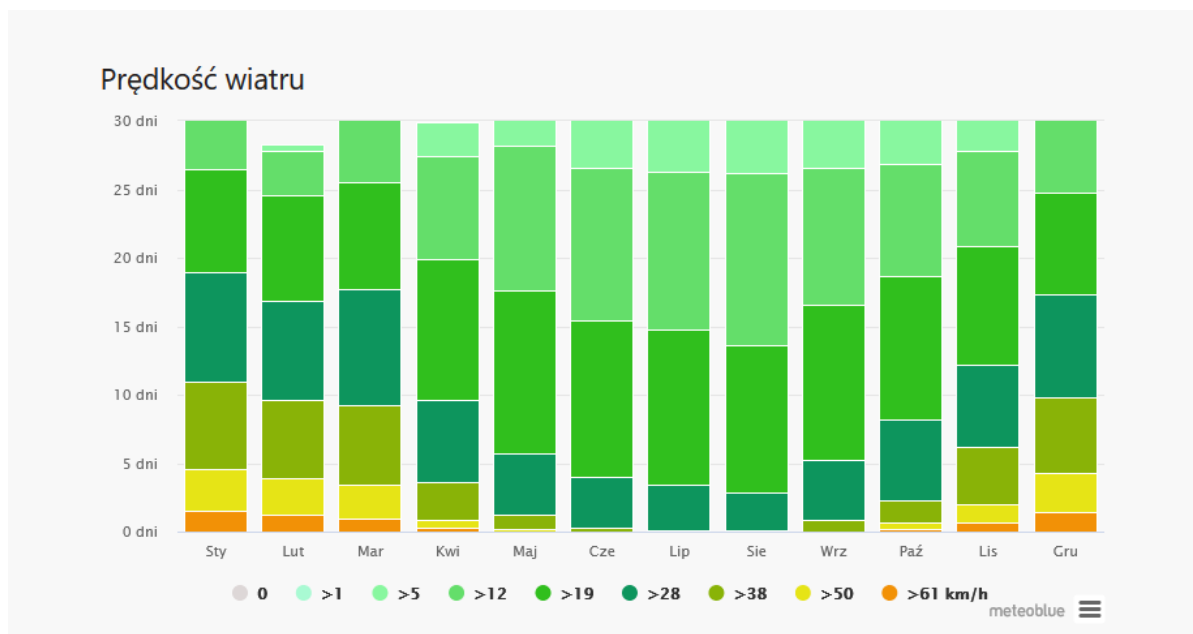
Liczba dni zachmurzonych jest największa w grudniu i w styczniu, co wpływa na zwiększone zapotrzebowanie na energię elektryczną w tych okresach, ze względu na konieczność wykorzystywania dodatkowego źródła oświetlenia. Również długość i wielkość opadów ma znaczny wpływ na zapotrzebowanie na energię elektryczną. 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 7 Dni o dużym zachmurzeniu i z opadami na terenie Gminy Pilchowice**

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



**Rysunek 8 Prędkość wiatru na terenie Gminy Pilchowice**

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

Na terenie Gminy Pilchowice przeważają wiatry zachodnie o niewielkiej prędkości. Najczęściej występująca prędkość wiatru waha się między 12- 38 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 cieplną), a także przyczynić się do wystąpienia szkód na budynkach.

### 5.1.2. Emisje zanieczyszczeń powietrza

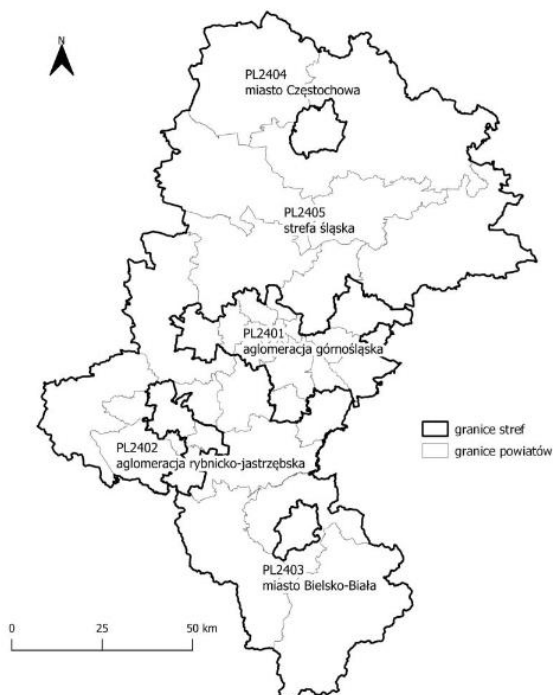
Gmina Pilchowice zlokalizowana jest w województwie śląskim, dla którego Główny Inspektorat Ochrony Środowiska co roku sporządza raport o stanie środowiska, a także ocenia jakość powietrza. Ocena jakości powietrza i obserwację zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 88 ustawy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

Ostania „Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2022” została opublikowana w kwietniu 2023 roku. W ocenie przedstawiono stan jakości powietrza w województwie śląskim w 2022 roku jak również przeprowadzono analizę porównawczą z jakością powietrza w latach poprzednich.

Raport, uwzględnia podział Polski na strefy określony w załączniku do ustawy – Prawo ochrony środowiska, który został wprowadzony ustawą z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2022 r. poz. 1576).



Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref. Zgodnie z raportem, Gmina zaliczona jest do strefy śląskiej – kod strefy PL2405, obejmującej 127 gmin województwa.



**Rysunek 9 Podział województwa śląskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2022 rok.**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport Wojewódzki za rok 2022, str. 15.

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do klas:

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

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

- ze względu na ochronę zdrowia:

- a) klasy C dla pyłu zawieszonego PM10, benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 ozonu i,
- b) klasy A dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla, ozonu, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu, ,
- ze względu na ochronę roślin do :
  - a) klasy C – ze względu na przekroczenie poziomu docelowego ozonu,
  - b) klasy D2 – przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu,
  - c) klasy A dla tlenków azotu i dwutlenku siarki.

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2022 roku dla strefy śląskiej zawiera poniższa tabela.

**Tabela 12 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji dla poszczególnych zanieczyszczeń wg kryterium ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa dla strefy śląskiej, uzyskane w ocenie za 2022 rok (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM2,5).**

Nazwa strefy	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2.5 <sup>2)</sup>
Strefa śląska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1

<sup>1)</sup>Dla ozonu – poziom celu długoterminowego na obszarze całego województwa śląskiego został jak w latach poprzednich przekroczony, strefa śląska uzyskała klasę D2

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

*Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2022 rok*

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2022 roku dla strefy śląskiej zawiera poniższa tabela.

**Tabela 13 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2022 roku dla strefy śląskiej**

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

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

*Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2022 rok*

Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim za 2022 rok wykazała dalszą poprawę jakości powietrza. Stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 na żadnej stacji nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego, podobnie jak latach 2020-2021, ale były na jeszcze niższym poziomie. Częstość przekraczania stężeń 24-godzinnych 50 µg/m<sup>3</sup> w stosunku do 2021 roku zmniejszyła się na wszystkich stanowiskach pomiarowych i kształtowała się w przedziale od 0 do 75 dni. Przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego 35 dni dla pyłu zawieszonego PM10 wystąpiły na stacjach w 4 strefach, w tym w strefie śląskiej i obszary te zostały zaliczony do klasy C. Udział powierzchni obszarów przekroczeń dla pyłu zawieszonego PM10 w strefie śląskiej wynosił 9%.

Znacząco spadła także ilość dni z przekroczeniem poziomów alertowych (informowania i alarmowych) z 38 (w tym 14 dni z przekroczeniem poziomu alarmowego) w 2021 roku do 17 (w tym 1 dzień z przekroczeniem poziomu alarmowego) w 2022 roku. Do klasy C1 zaliczone zostały wszystkie strefy dla poziomu dopuszczalnego II fazy pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> wynoszącego 20 µg/m<sup>3</sup>. W przypadku dodatkowego kryterium poziomu dopuszczalnego I fazy dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, wynoszącego 25 µg/m<sup>3</sup>, wszystkie strefy dotrzymały tego wymagania i zaliczone zostały do klasy A.

Największym problemem w województwie śląskim w zakresie jakości powietrza są wysokie stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>. W 2022 roku przekroczenie poziomu docelowego dla tego zanieczyszczenia obejmowało prawie cały obszar województwa, zamieszkały przez 4,1 mln ludności, co stanowiło 94% mieszkańców województwa. Obszar przekroczeń był analogiczny jak w 2021 roku, ale w 2022 roku stężenia benzo(a)pirenu były niższe.

Główną przyczyną złej jakości powietrza w zakresie pyłu zawieszonego i zawartego w pyłe PM<sub>10</sub> benzo(a)pirenu w województwie śląskim jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych (komunalno-bytowa). Problem ten dotyczy więc przede wszystkim sezonu grzewczego, trwającego od stycznia do marca i od października do grudnia. Znacznie mniejszy wpływ na przekroczenie norm w zakresie pyłu zawieszonego i zawartego w pyłe benzo(a)pirenu ma emisja przemysłowa oraz liniowa.

Od kwietnia 2017 roku obowiązuje w województwie śląskim tzw. „uchwała antysmogowa”, która w sposób skuteczny ma wspomóc działania w kierunku poprawy jakości powietrza na terenie całego województwa śląskiego. Zgodnie z przedmiotową uchwałą do końca 2021 roku miały być zlikwidowane kotły grzewcze, które w 2017 roku miały powyżej 10 lat od daty produkcji lub nie posiadały tabliczki znamionowej, natomiast najstarsze paleniska węglowe służące do lokalnego ogrzewania pomieszczeń lub przygotowywania posiłków miały być zlikwidowane do końca 2022 roku. Sukcesywnie do końca 2027 roku powinny być zlikwidowane wszystkie paleniska węglowe, nie spełniające co najmniej 5 klasy jakości.

W czerwcu 2020 roku Sejmik Województwa Śląskiego uchwalił Program Ochrony Powietrza (POP), zastępujący wcześniejsze programy. Program określa działania, które mają być prowadzone we wszystkich gminach województwa śląskiego i obejmować rozbudowę oraz integrację sieci ciepłowniczej, prace termomodernizacyjne, działania w zakresie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczenie emisji ze źródeł przemysłowych, i komunikacyjnych.

Od roku 2018 zauważalna jest poprawa jakości powietrza w województwie śląskim, a rok 2022 był najbardziej korzystnym w zakresie jakości powietrza od początku realizacji pomiarów w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Do tej poprawy z pewnością przyczyniły się

postępujące prace wynikające z „uchwały antysmogowej” oraz programów ochrony powietrza. Nie można jednak pominąć sytuacji meteorologicznej w roku 2022, ponieważ ciepłe miesiące zimowe również przyczyniły się do zmniejszenia poziomu stężeń zanieczyszczeń i liczby dni z przekroczeniami norm.

Jako przyczynę przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu wskazuje się występowanie w okresie wiosenno-letnim warunków meteorologicznych sprzyjających formowaniu się ozonu w powietrzu (wysoka temperatura i duże nasłonecznienie) oraz napływ mas powietrza zanieczyszczonych ozonem i substancjami stanowiącymi tzw. prekursorzy ozonu z terenów zurbanizowanych województwa i spoza granic kraju.

Od wielu lat nie przekraczają norm i pozostają w województwie śląskim w klasie A zanieczyszczenia gazowe, obejmujące dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen, a także oznaczane w pyłe zawieszonym PM10 metale: ołów, arsen, kadm i nikiel.

Najbliższym punktem pomiarowym od Gminy Pilchowice, jest stacja pomiarowa w Gliwicach, przy ul. Mewy o kodzie SIGliwicMewy, należąca do strefy Aglomeracja Górnośląska. W stacji pomiary prowadzone są metodą automatyczną i manualną. Parametry mierzone w stacji metodą automatyczną to: pył zawieszony PM10, dwutlenek siarki i benzen, natomiast metodą manualną mierzony jest poziom pyłu zawieszzonego PM2,5. Stacja ma charakter miejski.

Dodatkowo w okolicy znajdują się następujące stacje:

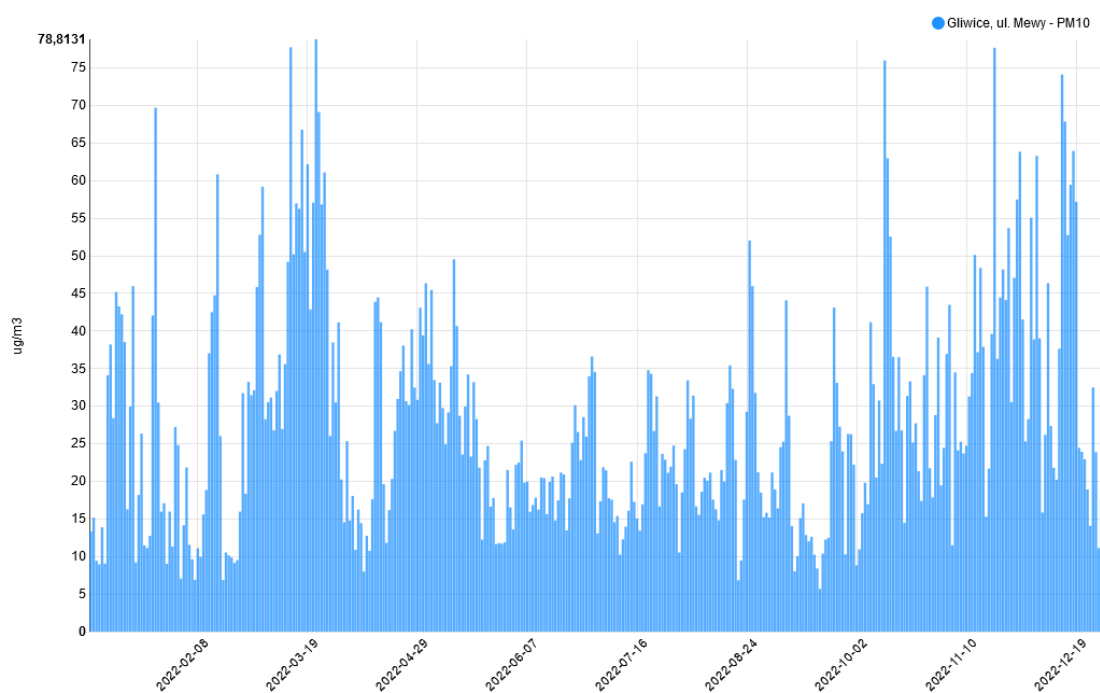
- Czerwionka-Leszczyny, ul. Kopalniana,
- Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego 52\_(2),
- Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego.

Stacja Czerwionka-Leszczyny, ul. Kopalniana to stacja należąca do strefy śląskiej. Pomiar prowadzony jest metodą automatyczną. Parametry mierzone na stacji metodą automatyczną to benzen. Stacja ma charakter miejski.

Stacja Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego to stacja należąca do stref aglomeracja rybnicko-jastrzębska. Pomiar prowadzony jest metodą automatyczną i manualną. Parametry mierzone na stacji metodą automatyczną to: tlenek węgla (CO) oraz dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), natomiast metodą manualną mierzony jest poziom pyłu zawieszzonego PM2.5 i PM10. Stacja ma charakter miejski.

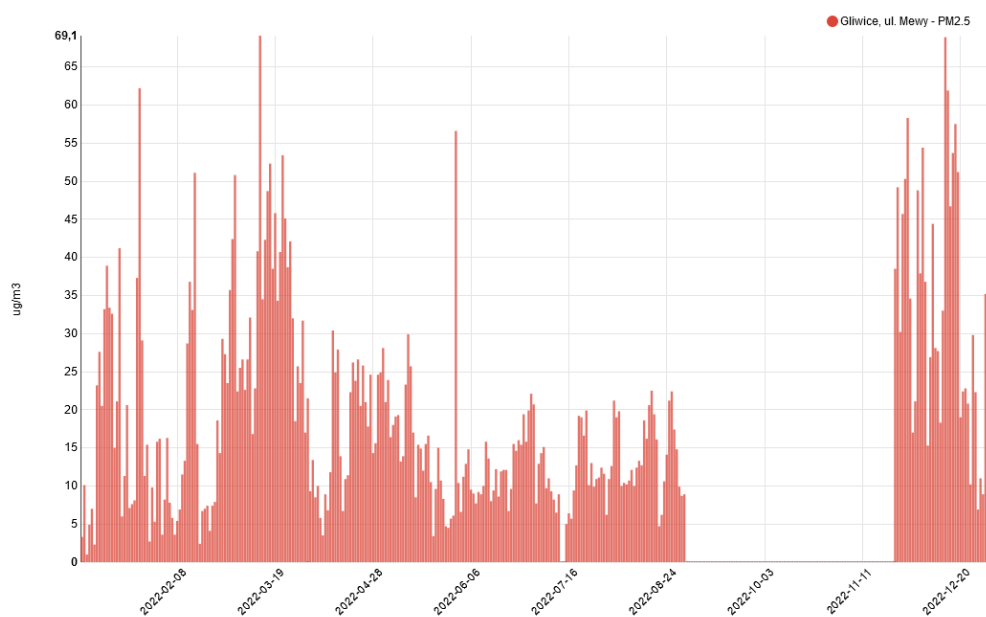
Stacja Wodzisław Śląski to stacja należąca do strefy śląskiej. Prowadzone są w niej pomiary automatyczne dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>), tlenku azotu (NO), ozonu (O<sub>3</sub>), pyłu zawieszzonego PM10.

Zestawienie danych ze stacji Gliwice za 2021 rok przedstawiono na wykresach poniżej.



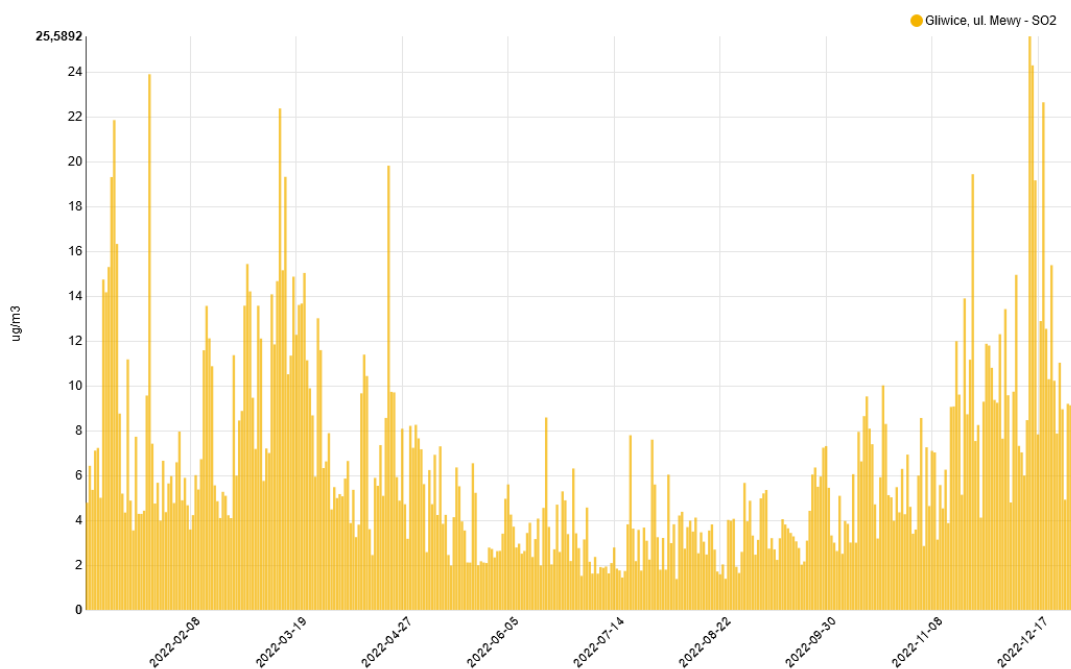
**Rysunek 10 Dane pomiarowe PM10 dla stacji Gliwice, ul. Mewy w roku 2022 r.**

Źródło: [https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station\\_details/archive/809#](https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/809#)



**Rysunek 11 Dane pomiarowe PM2,5 dla stacji Gliwice, ul. Mewy w roku 2022 r**

[https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station\\_details/archive/809#](https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/809#)



**Rysunek 12 Dane pomiarowe SO<sub>2</sub> dla stacji Gliwice, ul. Mewy w roku 2022 r.**  
[https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station\\_details/archive/809#](https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/809#)

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach poinformował, iż na terenie województwa śląskiego wystąpił I poziom ostrzegania – informacyjny i edukacyjny- kolor żółty (zgodnie z Planem działań krótkoterminowych, stanowiącym część „Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji” - Uchwała Nr VI/47/5/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 18 grudnia 2017 roku). Wystąpienie I poziomu ostrzegania związane jest z przekroczeniami dopuszczalnej częstości 35 dni w roku kalendarzowym podwyższonego poziomu stężenia 24- godzinnych pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, wynoszącego 50 µg/m<sup>3</sup>, co jest związane jest z ryzykiem przekroczenia średnich rocznych poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Przekroczenie nastąpiło na wszystkich stacjach monitoringu jakości powietrza, a więc we wszystkich strefach i aglomeracjach. Oznacza to, że poziom I został wprowadzony w 2022 i 2023 r. dla każdej ze 167 gmin województwa śląskiego.

Działania zmierzające do ograniczenia przekroczeń zostały określone przez Zarząd Województwa w „Programie ochrony powietrza dla województwa śląskiego” (uchwalonego Uchwałą nr VI/21/12/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego). to przede wszystkim ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych. .

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



Zadanie jest realizowane poprzez:

- Zastąpienie niskosprawnych urządzeń siecią ciepłowniczą lub urządzeniami wykorzystującymi odnawialne źródła energii;
- Zastąpienie niskosprawnych urządzeń urządzeniami opalonymi gazem, urządzeniami opalonymi 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. Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem. Na analizowanym obszarze Gminy Pilchowice występują problemy związane z jakością powietrza. 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 14 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – słabe i mocne strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dobre warunki klimatyczne i wegetacyjne;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Występowanie zjawiska „niskiej emisji” w okresie grzewczym.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 15 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – szanse i zagrożenia**

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

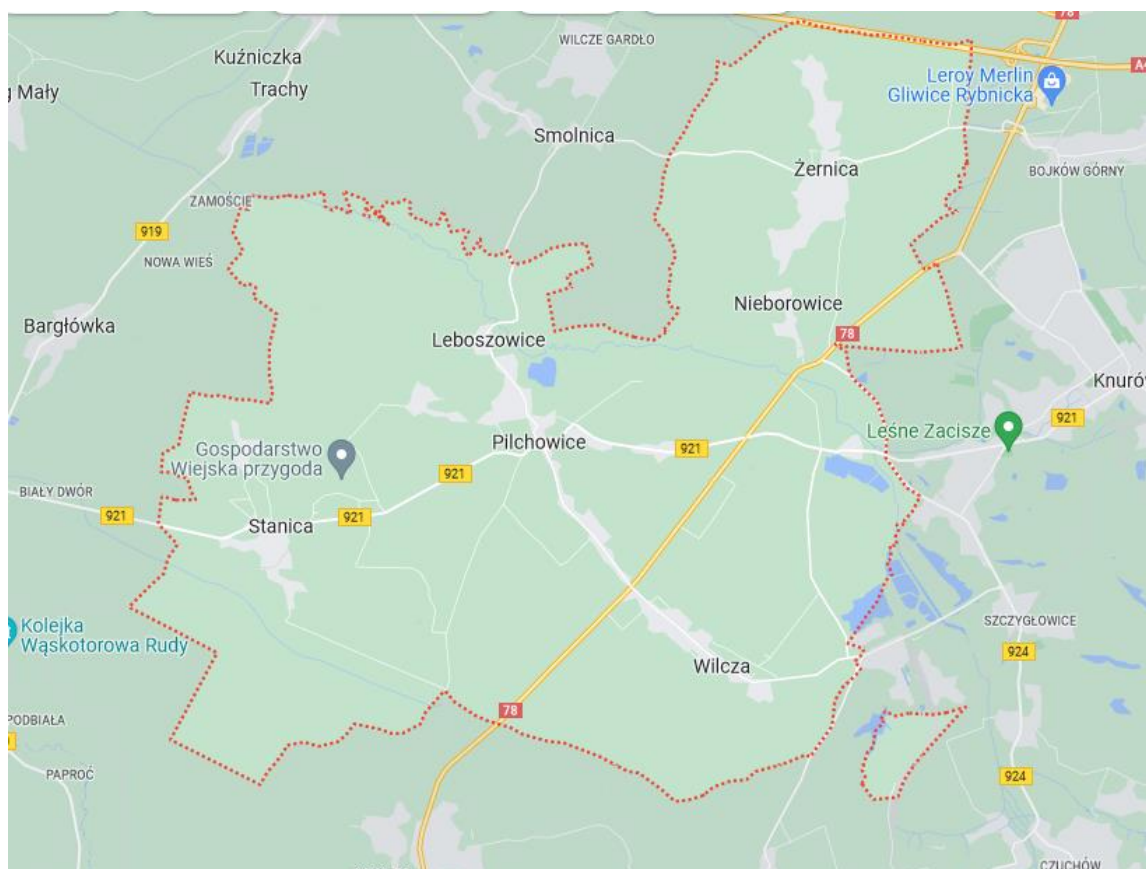
*Źródło: Opracowanie własne.*



## 5.2. Klimat akustyczny

Jednym z najbardziej odczuwalnych czynników negatywnie wpływających na środowisko i człowieka jest hałas, który z uwagi na rozwój przemysłu i transportu ulega podwyższeniu. Stan akustyczny dla danego obszaru oceniany jest na podstawie przeprowadzonych badań w środowisku. Ze względu na źródło 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.

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



**Rysunek 13 Szlaki drogowe na terenie Gminy Pilchowice**

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

### 5.2.1. Hałas komunikacyjny

W Gminie Pilchowice jednym z najważniejszych źródeł hałasu jest komunikacja drogowa. Przez teren gminy przebiegają droga krajowa, wojewódzkie, powiatowe oraz gminne.

Przez teren gminy przebiega drogi krajowe:

- Autostrada A4, o długości 6,194 kilometrów na terenie Gminy, początek odcinka na terenie Gminy to pikietaż 304,84 km, a koniec 311,038 km, nazwa odcinka przebiegającego przez teren Gminy to Węzeł Gliwice Ostropa – Węzeł Gliwice Bojków, na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/21 łączny dobowy ruch pojazdów wynosi na tym odcinku 39643 pojazdów na dobę;
- droga krajowa nr 78, o długości 8,222 km na terenie Gminy, początek odcinka na terenie Gminy to pikietaż 39,96 km, a koniec 48,182 km, nazwa odcinka przebiegającego przez sołectwo Nieborowice to ul. Gliwicka, a przez sołectwo Wilcza to ul. Rybnicka;

Natężenie ruchu (średni dobowy ruch roczny) na tej drodze, na odcinku Kuźnia Nieborowska /ul. Knurowska (DW921)/ - Gliwice /Gr. miasta wynosi na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/21) - 12180 pojazdów na dobę.

Na terenie Gminy zlokalizowane są też drogi wojewódzkie:

- Droga wojewódzka nr 921 - droga o długości 9,8 km na terenie Gminy, jest to droga położona w województwie śląskim, o długości 38 km łącząca Zabrze z Rudami. Droga przebiega przez 2 powiaty: gliwicki (gmina Gierałtowice, miasto Knurów, gmina Pilchowice), raciborski (gmina Kuźnia Raciborska) i Zabrze.

Natężenie ruchu (średni dobowy ruch roczny) na tej drodze wynosi (na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/21) :

- Odc. Pilchowice ul. Rybnicka (DK78) - Kuźnia Nieborowska /DW924/: 3604 poj./dobę;
- Odcinek Pilchowice /przejście: ul. Dworcowa – ul. Rybnicka (DK78): 2198 poj./dobę.

Na terenie Gminy Pilchowice zlokalizowano drogi powiatowe nadzorowane przez Zarząd Dróg Powiatowych w Gliwicach. Zestawienie ww. dróg ujęto w tabeli poniżej.

**Tabela 16 Zestawienie dróg powiatowych na terenie Gminy Pilchowice**

Numer drogi	Przebieg drogi
2924 S	Stanica ul Górnicza,
2925 S	Pilchowice - Leboszowice, ul. Dworcowa
2926 S	Żernica - Nieborowice, ul. Górnicza, Główna
2927 S	Żernica - Nieborowice, ul. Olchowa, Dworcowa
2928 S	Nieborowice - Kuźnia Nieborowska, ul. Krywałdzka
2929 S	Pilchowice - Wilcza, ul. Dworcowa, Dolnej Wsi
2930 S	Wilcza Dolna - Wilcza Górna, ul K. Miarki
2931 S	Wilcza Górna - Kuźnia Nieborowska, ul. Wiejska
2975 S	Pilchowice Wielopole, ul. Wielopole
2976 S	Stanica - do DK78

*Źródło: ZDP w Gliwicach*

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Departament Monitoringu Środowiska Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Katowicach w 2021 roku prowadził badania stanu akustycznego środowiska, stanowi to realizację zadania zawartego w Programie wykonawczym monitoringu klimatu akustycznego na 2021 r. Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Pomiary obejmowały głównie drogowe szlaki komunikacyjne oraz hałas przemysłowy. Wykonano pomiary hałasu komunikacyjnego w 19 punktach pomiarowych, w tym hałasu drogowego na terenie gmin: Pilchowice, Kłobuck oraz Mikołów, hałasu kolejowego na terenie gminy Tarnowskie Góry oraz hałasu lotniczego dla lotniska Rybnik Gotartowie.

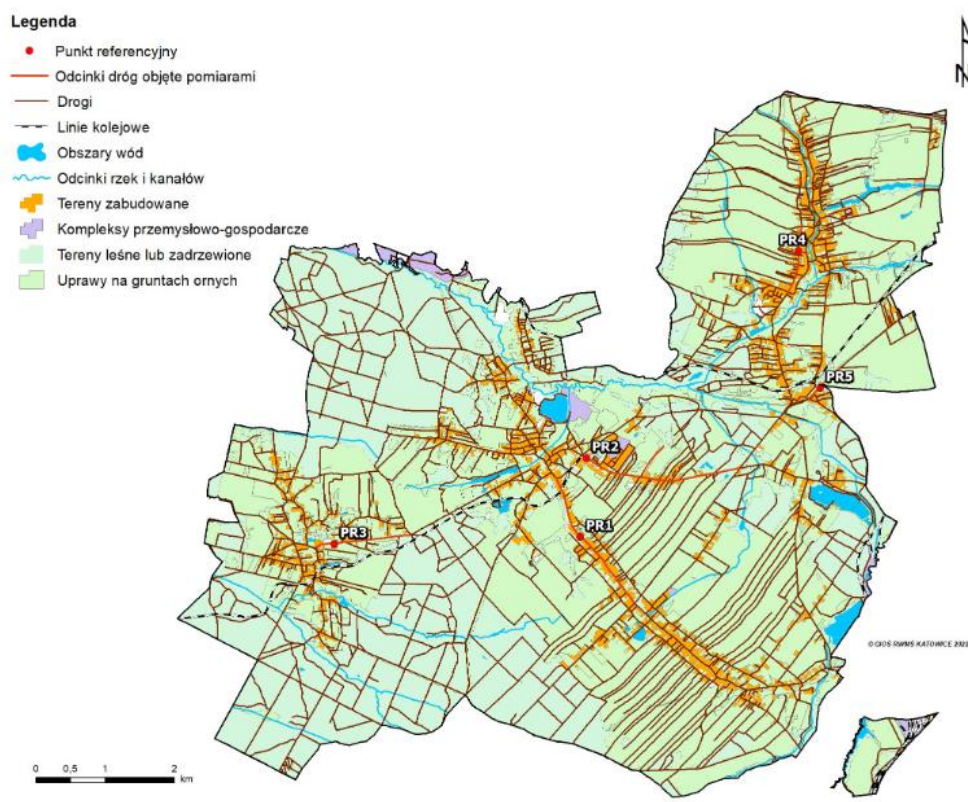
Teren Gminy Pilchowice został objęty monitoringiem hałasu drogowego.

Punkty pomiarowe - referencyjne (PR) wyznaczono w pięciu rejonach (RB):

- RB1 – Pilchowice, ul. Dolna Wieś, fragment drogi powiatowej nr 2929 S, łączącej Drogę Krajową 78 z Drogą Wojewódzką 921, od skrzyżowania z ul. Rybnicką, do skrzyżowania z ul. Stanicką 2 100 m ( w sąsiedztwie znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej),
- RB2 – Pilchowice, ul. Gliwicka, droga wojewódzka nr 921, od skrzyżowania z ul. Bierawka/ ul. Polna do skrzyżowania z ul. Rybnicką, 2 200 m (w sąsiedztwie znajdują się tereny mieszkaniowo-usługowe),
- RB3 – Stanica, ul. Gliwicka, fragment drogi wojewódzkiej nr 921, od skrzyżowania z ul. 1-go Maja do wschodniej granicy terenu miejscowości Stanica, 1 400 m (w sąsiedztwie znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej),
- RB4 – Żernica, ul. Górnicza, droga powiatowa nr 2926 S, od skrzyżowania z ul. Nieborowską do skrzyżowania z ul. Wiejską, 980 m (w sąsiedztwie znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej),

- RB5 – Nieborowice ul. Wiosenna, droga krajowa DK 78, od skrzyżowania z ul. Krywałdzką do wiaduktu nad torami „Kolei Piaskowej”, 280 m (w sąsiedztwie znajdują się tereny mieszkaniowo-usługowe).

Ogólny plan rozmieszczenia poszczególnych rejonów badawczych i punktów referencyjnych, na terenie Gminy przedstawiono na rysunku nr 12



**Rysunek 14 Lokalizacja rejonów badań oraz punktów referencyjnych hałasu drogowego na terenie gminy Pilchowice**

Źródło: „Opracowanie wyników badań i ocena klimatu akustycznego w wybranych rejonach dróg na terenie Gminy Pilchowice w 2021 roku” str.6

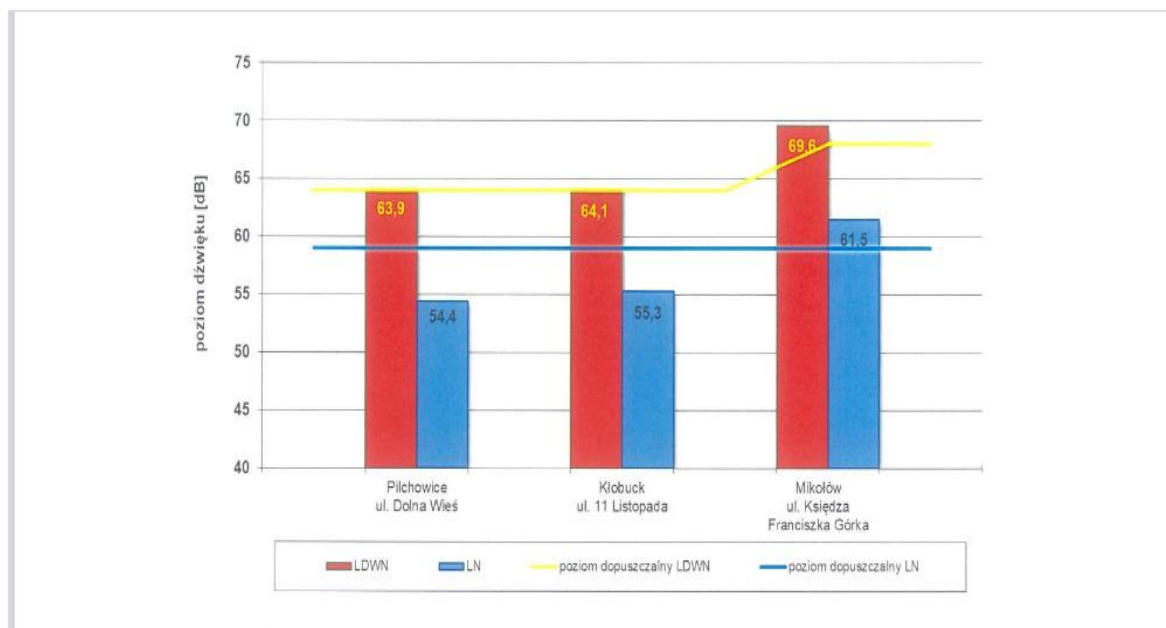
Wskaźniki hałasu mierzone w ramach pomiarów to:

- wskaźniki hałasu mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych, o których mowa w art. 118 ust. 1, oraz programów ochrony środowiska przed hałasem, o którym mowa w art. 119 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, w tym:
  - a)  $L_{DWN}$  – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako

- przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00);
- b)  $L_N$  – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00);
- wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby, w tym:
- $L_{AeqD}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00);
  - $L_{AeqN}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).

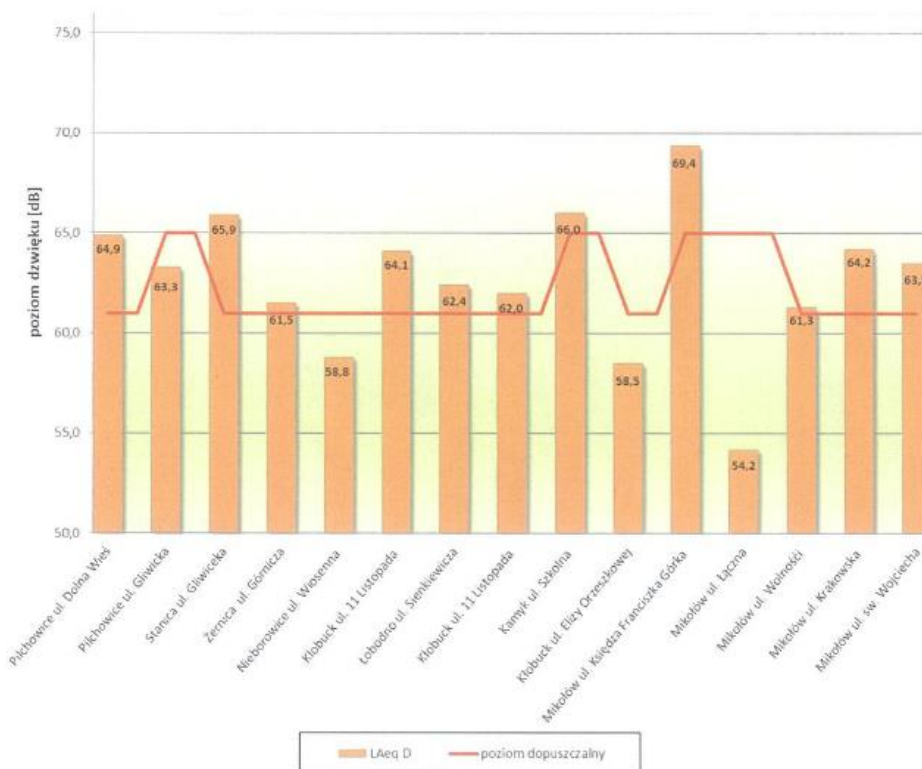
Do oceny uciążliwości w zakresie hałasu wykorzystano wskaźniki krótkookresowe ( $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$ ), ponadto wyznaczono wskaźniki długookresowe ( $L_{DWN}$  i  $L_N$ ) na podstawie badań przeprowadzonych w trzech sesjach pomiarowych charakteryzujących kolejne pory roku: wiosna, lato, jesień/zima.

Wyznaczone wielkości wskaźników oceny hałasu przedstawiają rysunki poniżej.



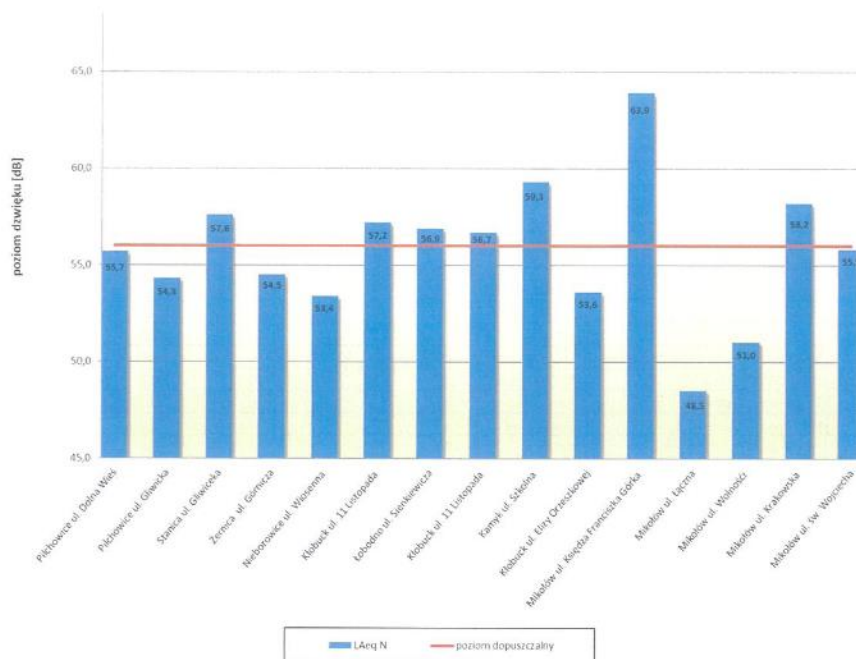
**Rysunek 15** Wielkości średniorocznych wskaźników oceny hałasu  $L_{DWN}$  i  $L_N$  dla miejscowości objętych monitoringiem hałasu drogowego w 2021 r.

Źródło: Ocena stanu klimatu akustycznego środowiska na terenie województwa śląskiego w roku 2021



**Rysunek 16** Najwyższe wielkości krótkookresowych wskaźników oceny hałasu  $L_{AeqD}$  dla miejscowości objętych monitoringiem hałasu drogowego w 2021 r.

Źródło: Ocena stanu klimatu akustycznego środowiska na terenie województwa śląskiego w roku 2021



**Rysunek 17** Najwyższe wielkości krótkookresowych wskaźników oceny hałasu  $L_{AeqN}$  dla miejscowości objętych monitoringiem hałasu drogowego w 2021 r.

Źródło: Ocena stanu klimatu akustycznego środowiska na terenie województwa śląskiego w roku 2021

Na podstawie analizy wyników pomiarów monitoringowych hałasu drogowego przeprowadzonych w 2021 r. w punkcie pomiarowym w Pilchowicach ul. Dolna Wieś, dla którego wyznaczono wskaźniki długookresowe oceny hałasu  $L_{DWN}$   $L_N$  nie odnotowano przekroczeń wartości dopuszczalnych. W punktach dla których do oceny klimatu akustycznego wykorzystano wskaźniki krótkookresowe  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$  przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu odnotowano w punktach: Pilchowice ul. Dolna Wieś (przekroczenie  $L_{Aeq D}$ ), Stanica ul. Gliwicka (przekroczenie  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$ ), Żernica ul. Górnica (przekroczenie  $L_{Aeq D}$ ).

**Tabela 17 Zbiornicze zestawienie wyników badań monitoringowych hałasu drogowego w 2021 roku na terenie gminy Pilchowice**

Gmina	Rejon badań		Kategorie dróg	Wskaźnik $L_{DWN}$ [dB]		Wskaźnik $L_N$ [dB]		Wskaźnik $L_{Aeq D}$ [dB]		Wskaźnik $L_{Aeq N}$ [dB]	
				Wynik	Norma	Wynik	Norma	Wynik	Norma	Wynik	Norma
Pilchowice	PR1	Pilchowice ul. Dolna Wieś	Powiatowa	63,9	64,0	54,4	59,0	64,9	61,0	55,7	56,0
	PR2	Pilchowice ul. Gliwicka	Wojewódzka	-	-	-	-	63,3	65,0	54,3	56,0
	PR3	Stanica ul. Gliwicka	Wojewódzka	-	-	-	-	65,9	61,0	57,6	56,0
	PR4	Żernica ul. Górnica	Powiatowa	-	-	-	-	61,5	61,0	54,5	56,0
	PR5	Nieborowice ul. Wiosenna	Krajowa	-	-	-	-	58,8	61,0	53,4	56,0

Źródło: Ocena stanu klimatu akustycznego środowiska na terenie województwa śląskiego w roku 2021

Wyniki pomiarów hałasu przedstawiono w dokumencie pt. „Opracowanie wyników badań i ocena klimatu akustycznego w wybranych rejonach dróg na terenie Gminy Pilchowice w 2021 roku” dostępne pod linkiem <https://www.gov.pl/web/qios/halas-slaskie-rok-2021>.

W wyznaczonych rejonach badań, równoległe do pomiarów hałasu, rejestrowano strukturę i natężenie ruchu pojazdów drogowych. Umożliwiło to skojarzenie uzyskanego natężenia ruchu pojazdów na rozpatrywanym odcinku drogi z emisją hałasu. Uzyskane dane akustyczne i pozaakustyczne wykorzystano do skalibrowania modelu obliczeniowego propagacji dźwięku w programie komputerowym CadnaA, z którego wygenerowano dla RB1, RB2, RB3 i RB4 lokalne mapy hałasu dla pory dzień-noć i pory nocy. W przypadku RB5 odstąpiono od opracowania lokalnej mapy hałasu ze względu na fakt, iż przedmiotowy odcinek drogi DK78 objęty został strategiczną mapą akustyczną wykonaną na zlecenie jej zarządcy czyli Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Dla 4 punktów pomiarowych położonych na terenie Gminy Pilchowice RWMŚ w Katowicach opracował lokalną mapę hałasu, zawierającą m.in.:

- mapy emisyjne (przedstawiające średnie dobowe natężenie ruchu);
- mapy terenów objętych ochroną akustyczną;
- mapy emisyjne dla wskaźników  $L_{DWN}$  i  $L_N$ ;
- mapy terenów zagrożonych hałasem  $L_{DWN}$  i  $L_N$ .

Na podstawie opracowanych map terenów zagrożonych oraz map wrażliwości wyznaczono: liczbę lokali i mieszkańców narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu w poszczególnych klasach przekroczeń (5 dB przedziały), powierzchnię terenu chronionego akustycznie narażonego na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu.

W wyniku analiz oszacowano, iż na hałas pochodzący od ruchu drogowego oceniany wskaźnikiem LDWN, w zakresie od 55 dB do 75 dB, eksponowanych jest 474 lokali mieszkalnych, zamieszkałych przez 1706 mieszkańców, natomiast dla wskaźnika LN w zakresie od 50 dB do 75 dB, eksponowanych jest 350 lokali mieszkalnych, zamieszkałych przez 1260 mieszkańców. Na przekroczenie wartości poziomów dopuszczalnych hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem LDWN w przedziale 1-5 dB eksponowanych było 79 lokali mieszkalnych, zamieszkałych przez 284 mieszkańców, w przedziale 5,1-10 dB eksponowane były 4 lokale mieszkalne zamieszkałe przez 14 mieszkańców. Natomiast na przekroczenie wartości poziomów dopuszczalnych hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem LN w przedziale 1-5 dB eksponowanych było 32 lokale mieszkalne zamieszkałe przez 115 mieszkańców, w przedziale 5,1-10 dB eksponowany był 1 lokal mieszkalny zamieszkały przez 4 mieszkańców. Największe negatywne oddziaływanie spośród przebadanych odcinków drogi na klimat akustyczny zostało stwierdzone w rejonie badawczym RB1 Pilchowice ul. Dola Wieś zarówno dla wskaźnika LDWN jak i LN. Obszar przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w zakresie 1-5 dB przenika pierwszą linię zabudowy dla wskaźnika LDWN jak i LN. Natomiast obszar przekroczenia zakresie 5,1-10 dB w niewielkim stopniu zachodzi na tereny chronione akustycznie.

Lokalna mapa hałasu opracowana dla wybranych odcinków dróg na terenie Gminy Pilchowice wraz z podsumowaniem i wnioskami stanowi załącznik do „Opracowania wyników badań i oceny klimatu akustycznego w wybranych rejonach dróg na terenie Gminy Pilchowice w 2021 roku” dostępna jest pod linkiem <https://www.gov.pl/web/gjios/halas-slaskie-rok-2021>.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz na zmniejszaniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany (art. 112 ustawy POŚ).

Aktem prawnym normującym dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla różnych rodzajów terenów jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112).



### **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 Gminę Pilchowice przebiega linia kolejowa należąca do „Kopalni Piasku Kotlarnia” – Linie Kolejowe Sp. z o.o., która służy wyłącznie do transportu materiałów z i do kopalni.

### **5.2.3. Hałas lotniczy**

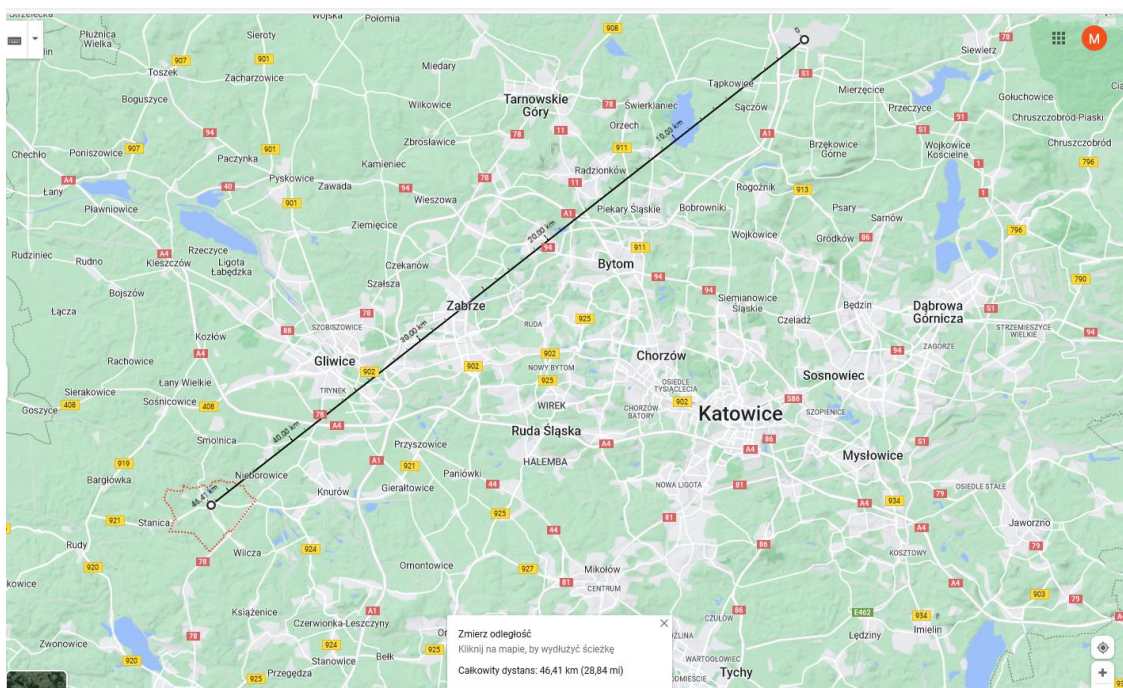
Hałas lotniczy, na terenie województwa śląskiego jest generowany głównie przez lotnisko w Pyrzowicach, które w 2011 roku objęte było badaniami prowadzonymi przez WIOŚ Katowice. Ze względu na dynamiczny rozwój lotniska, w 2014 roku uruchomiono ciągły monitoring hałasu lotniczego.

W południowej części miasta Gliwice znajduje się baza lotnicza Aeroklubu Gliwickiego. Na hałas z tego lotniska sportowego zwracają uwagę mieszkańcy sołectwa Żernica. Nasilenie lotów następuje głównie w weekendy.

Na chwilę obecną Gmina nie posiada badania wykazującego przekroczenie norm hałasu na terenie sołectwa Żernica.

Pozostałe lotniska w województwie śląskim znajdują się na terenach aglomeracji ponad 100 tys. ludności, objętych mapowaniem akustycznym. Część lotnisk sportowych jest nieobjęta mapowaniem na terenie aglomeracji, ze względu na niewielką regularność i małą liczbę operacji lotniczych, a zatem nie stanowią one potencjalnego źródła ponadnormatywnego hałasu lotniczego.

Z uwagi na dużą odległość Gminy od głównego lotniska (w Pyrzowicach), wpływ hałasu lotniczego na analizowany obszar jest znikomy. Odległość pomiędzy Gminą a lotniskiem obrazuje rysunek poniżej.



**Rysunek 18** Mapa przedstawiająca odległość lotniska w Pyrzowicach od Gminy Pilchowice

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

#### 5.2.4. Hałas przemysłowy

Na klimat akustyczny wpływ ma również hałas związany z zakładami przemysłowymi powstający ze względu na eksploatację maszyn, pracę urządzeń i instalacji, a także transport produktów wewnątrz zakładu.



Na terenie Gminy Pilchowice (sołectwo Pilchowice) były nałożone kary za ponadnormatywną emisję hałasu przez podmiot gospodarczy (P.W. ATEX Sp. z o.o.)

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

W gminie działają głównie mikroprzedsiębiorstwa, zatrudniające do 9 pracowników, które w niewielkim stopniu generują hałas przemysłowy. Wyjątek stanowi przedsiębiorstwo pn. „P.W. ATEX Sp. z o.o. zlokalizowane w Pilchowicach przy ul. Gliwickiej 3. 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 18 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – mocne i słabe strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"><li>– Brak źródeł hałasu lotniczego wykazującego przekroczenia poziomu dopuszczalnego.</li><li>– Niewielki ruch kolejowy.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Brak stałego punktu pomiaru hałasu drogowego;</li><li>– Możliwość występowania hałasu komunikacyjnego na głównych drogach przelotowych przez Gminę</li><li>– Występowanie zakładu generującego hałas</li></ul>

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 19 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – szanse i zagrożenia**

 <b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> 
<ul style="list-style-type: none"><li>– Brak źródeł hałasu lotniczego wykazującego przekroczenia poziomu dopuszczalnego.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Wzrost ruchu kolejowego i drogowego.</li><li>– Powstanie zakładu mogącego generować przekroczenia norm hałasu.</li></ul>

*Źródło: Opracowanie własne.*

## 5.3. Pola elektromagnetyczne

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

### 5.3.1. Promieniowanie jonizujące

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

- współpraca 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:

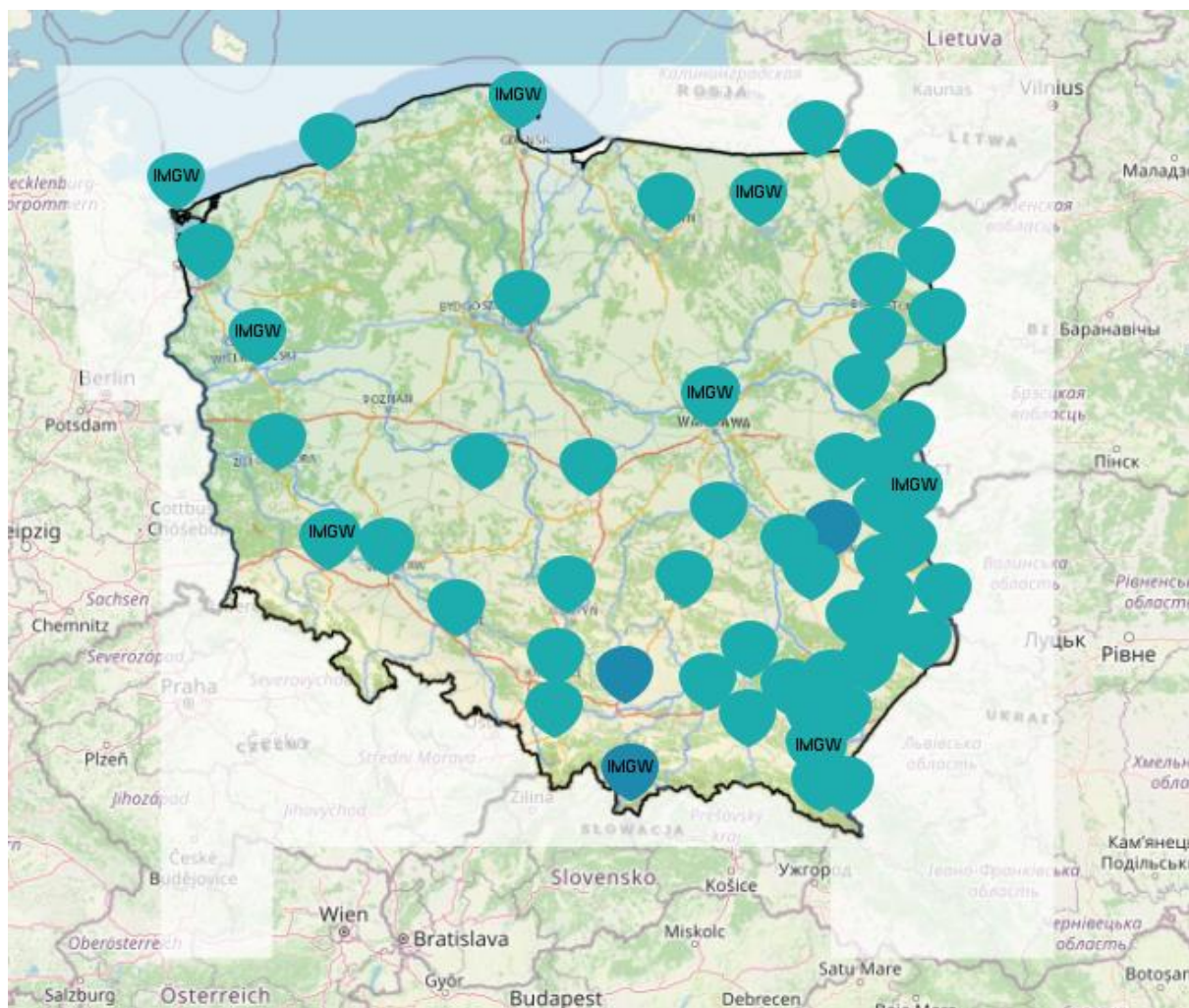
- stacje systemu wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych:
  - a. **54 stacje automatyczne PMS** (ang. *Permanent Monitoring Station*) należące do PAA, które wykonują pomiary ciągłe wielkości radiologicznych i podstawowych parametrów meteorologicznych (opad deszczu i temperatura otoczenia),
  - b. **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,
  - c. **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,

d. **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 19 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 2021 r. w podsumowaniu stwierdzono, iż wyniki programów monitoringowych prowadzonych w 2021 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 2021 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 przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 20 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: <b>90,1 nSv/h</b>	Wartości na poziomie tła
2	Stężenie promieniotwórcze izotopów alfa pochodzenia naturalnego w aerozolach powietrza	Wartość średnia: <b>8,302 Bq/m<sup>3</sup></b>	Wartości na poziomie tła
3	Stężenie promieniotwórcze izotopów alfa pochodzenia sztucznego w aerozolach	Wartość średnia: <b>0,062 Bq/m<sup>3</sup></b>	Wartości na poziomie tła
4	Stężenie promieniotwórcze izotopów beta pochodzenia sztucznego w aerozolach powietrza	Wartość średnia: <b>0,272 Bq/m<sup>3</sup></b>	Wartości na poziomie tła
5	Globalna aktywność beta całkowitego opadu dobowego oraz roczna suma aktywności beta całkowitego opadu dobowego	Wartość średnia: <b>0,9 Bq/m<sup>2</sup></b> Suma roczna: <b>0,317 kBq/m<sup>2</sup></b>	Wartości na poziomie tła
6	Globalna aktywność beta wody opadowej	Wartość średnia <b>328,9 mBq/litr</b>	Wartości na poziomie tła
7	Globalna aktywność beta całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia <b>8,0 Bq/m<sup>2</sup></b>	Wartości na poziomie tła
8	Stężenie promieniotwórcze <sup>137</sup> Cs w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia <b>0,023 Bq/m<sup>2</sup></b> Suma roczna <b>0,271 Bq/m<sup>2</sup></b>	Bardzo niskie wartości z tendencją malejącą
9	Stężenie promieniotwórcze <sup>134</sup> 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 <sup>90</sup> Sr w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia: <b>0,010 Bq/m<sup>2</sup></b> Suma roczna: <b>0,118 Bq/m<sup>2</sup></b>	Bardzo niskie wartości z tendencją malejącą
11	Sumy roczne aktywności <sup>228</sup> Ac, <sup>7</sup> Be, <sup>40</sup> K, <sup>226</sup> Ra, w zbiorczych próbkach całkowitego opadu miesięcznego. [Bq/m <sup>2</sup> ]	Suma roczna Ac-228: <b>0,636 Bq/m<sup>2</sup></b> Suma roczna Be-7: <b>881,847Bq/m<sup>2</sup></b> Suma roczna K-40: <b>24,079 Bq/m<sup>2</sup></b> Suma roczna Ra-226: <b>1,397 Bq/m<sup>2</sup></b>	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 punktów poboru próbek gleby.

**Tabela 21 Lokalizacje punktów pomiarowych na terenie województwa śląskiego i wyniki oznaczeń depozycji <sup>137</sup>Cs w próbkach gleby pobranych jesienią 2020 r.**

Lp.	Numer punktu	Miejscowość	Depozycja Cs [kBq/m <sup>2</sup> ]
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 <sup>137</sup>Cs w powierzchniowej warstwie gleby w dziewięciu województwach jest ciągle powyżej 1 kBq/m<sup>2</sup> i wynosi średnio dla całej Polski 1,13 kBq/m<sup>2</sup> (dane dla próbek pobranych jesienią 2020 r.). Otrzymane wyniki nie wskazują na to 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 22 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**

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

Oznaczenia:

ND – nie dotyczy.

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

**Tabela 23 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.**

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

Oznaczenia:

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

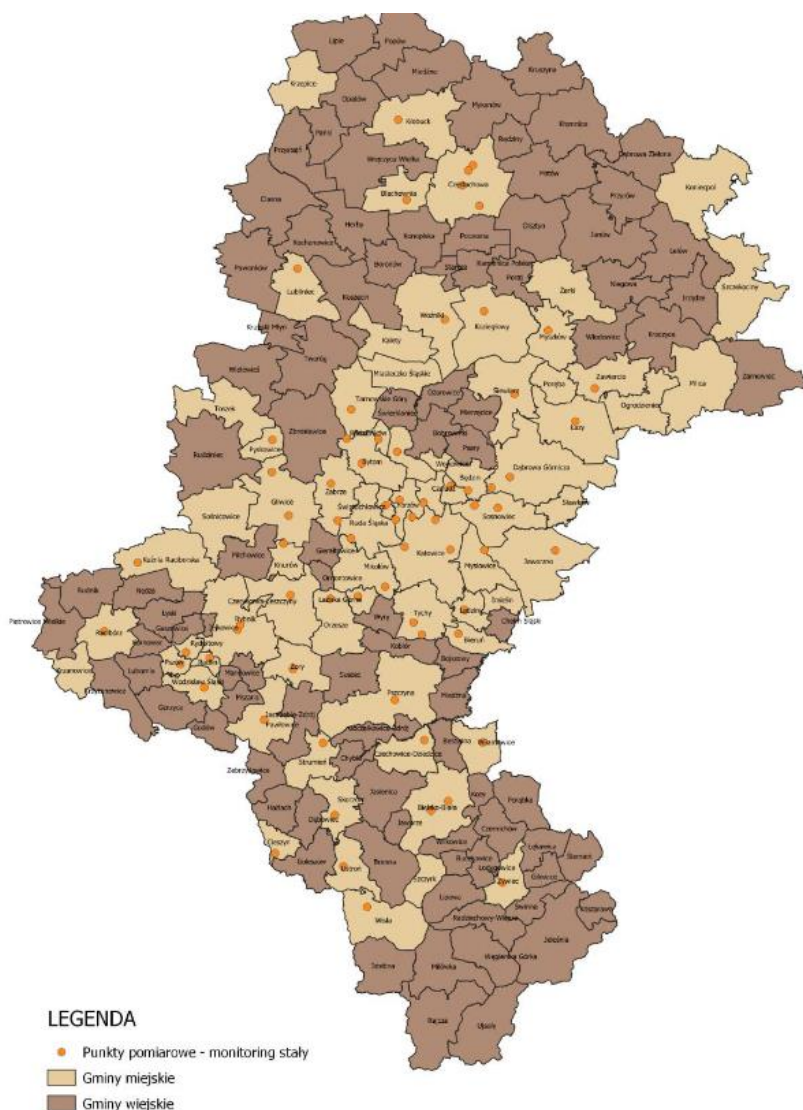
ND – nie dotyczy.

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

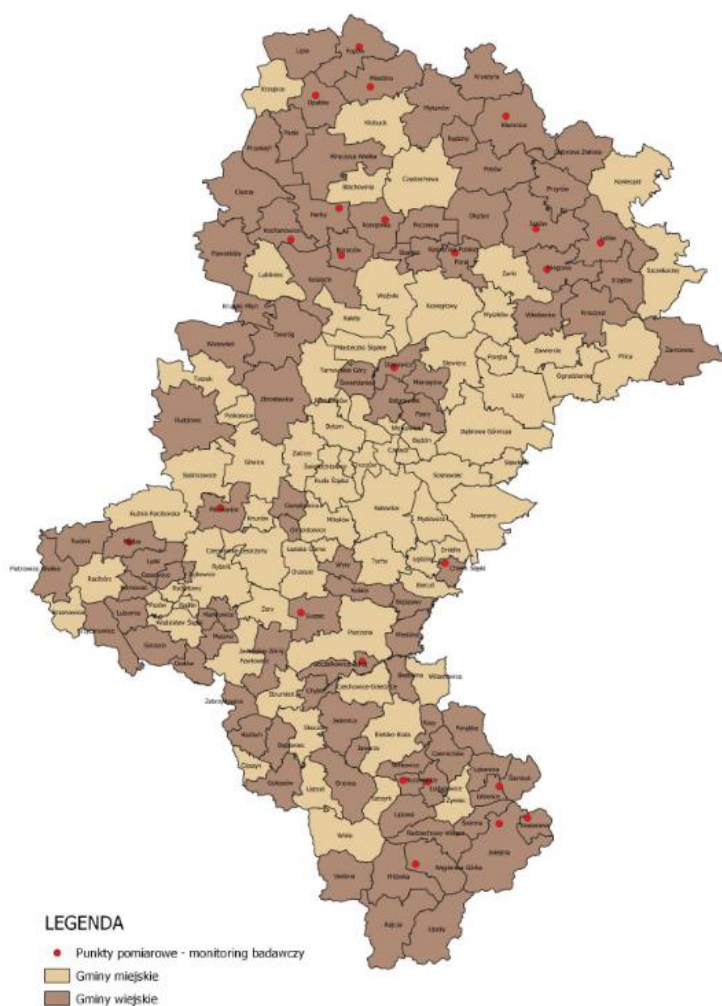
Ocena poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa śląskiego została wykonana na podstawie pomiarów wykonanych w 2021 roku przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring\\_pol\\_elektromagnetycznych/stan\\_srodowiska/ocena\\_pem\\_2021\\_slaskie.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_pol_elektromagnetycznych/stan_srodowiska/ocena_pem_2021_slaskie.pdf).

Na obszarze Gminy został zlokalizowany punkt pomiarowy w ramach monitoringu badawczego prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w 2021 roku.

Na poniższych rysunkach przedstawiono lokalizację punktów pomiarowych dla sieci stałej i badawczej:



**Rysunek 20** Lokalizacja punktów pomiarowych sieci stałej na terenie województwa śląskiego w 2021 roku  
Źródło: [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring\\_pol\\_elektromagnetycznych/stan\\_srodowiska/ocena\\_pem\\_2021\\_slaskie.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_pol_elektromagnetycznych/stan_srodowiska/ocena_pem_2021_slaskie.pdf).



**Rysunek 21 Lokalizacja punktów pomiarowych sieci badawczej na terenie województwa śląskiego w 2021 roku**

Źródło: [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring\\_pol\\_elektromagnetycznych/stan\\_srodowiska/ocena\\_pem\\_2021\\_slaskie.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_pol_elektromagnetycznych/stan_srodowiska/ocena_pem_2021_slaskie.pdf).

Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2021 dla województwa śląskiego w punktach pomiarowych monitoringu badawczego prezentuje tabela poniżej.

**Tabela 24 Wykaz punktów pomiarowych monitoringu badawczego i prezentacja wyników pomiarów**

Kod punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WMe
S_2021_GW_1	Niegowa, ul. Szkolna	19.473306	50.643028	<0,7	0,7	*
S_2021_GW_2	Konopiska, ul. Częstochowska	19.01825	50.7325	0,9	0,3	0,05
S_2021_GW_3	Jeleśnia, ul. Suska	19.333111	49.654083	0,7	0,3	0,04
S_2021_GW_4	Ponik, ul. Kosynierów	19.442861	50.716028	<0,7	0,7	0,05
S_2021_GW_5	Opatów, ul. Szkolna	18.821944	50.954556	<0,7	0,7	*
S_2021_GW_6	Goczałkowice-Zdrój, ul. Szkolna	18.954722	49.943861	<0,7	0,7	*
S_2021_GW_7	Piłchowice, ul. Szkolna	18.559078	50.217186	<0,7	0,7	0,03
S_2021_GW_8	Poraj, ul. Jasna	19.214583	50.6735	<0,7	0,7	0,06
S_2021_GW_9	Kochanowice, ul. Wiejska	18.753139	50.696944	<0,7	0,7	0,04
S_2021_GW_10	Suszec, ul. Baranowicka	18.7842	50.030572	<0,7	0,7	*
S_2021_GW_11	Lełów, ul. Koniecpolska	19.624333	50.69	<0,7	0,7	0,04
S_2021_GW_12	Kłomnice, ul. Sądowa	19.360056	50.916972	<0,7	0,7	0,05
S_2021_GW_13	Koszarawa	19.409889	49.663361	<0,7	0,7	*
S_2021_GW_14	Gilowice, ul. Józefa Beriniego	19.333111	49.719972	<0,7	0,7	0,04
S_2021_GW_15	Cisiec, ul. Szkolna	19.101886	49.5815	<0,7	0,7	*
S_2021_GW_16	Buczkowice, ul. Bielska	19.067872	49.731319	1,2	0,4	0,07
S_2021_GW_17	Boronów, ul. Sienkiewicza	18.895472	50.669139	0,7	0,2	0,05
S_2021_GW_18	Chełm Śląski, ul. Techników	19.186064	50.118922	0,9	0,3	0,05
S_2021_GW_19	Łodygowice, ul. Grunwaldzka	19.135667	49.729078	<0,7	0,7	0,04
S_2021_GW_20	Nędza, ul. Jana Pawła II	18.307072	50.155161	<0,7	0,7	*
S_2021_GW_21	Ożarówice, ul. Sportowa	19.043583	50.469139	<0,7	0,7	*
S_2021_GW_22	Popów, ul. Pajęczańska	18.945194	51.041444	<0,7	0,7	0,2
S_2021_GW_23	Herby, ul. Lubliniecka	18.89176	50.754	2,4	0,7	0,2
S_2021_GW_24	Miedźno, ul. Ułańska	18.976778	50.97	<0,7	0,7	0,04

Oznaczenia:  
\* - chwilowa wartość maksymalna nie przekroczyła progu czułości sondy pomiarowej (<0,7 V/m).

Źródło: GIOŚ, Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2021,

[https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring\\_pol\\_elektromagnetycznych/stan\\_srodowiska/ocena\\_pem\\_2021\\_slaskie.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_pol_elektromagnetycznych/stan_srodowiska/ocena_pem_2021_slaskie.pdf)

Analiza 71 wyników pomiarów PEM wykonanych w stałej sieci pomiarowej wykazała, iż w 38 punktach zmierzone średnie wartości natężeń pola elektrycznego, były poniżej progu czułości sondy pomiarowej tj. 0,7 V/m. Analogicznie dla punktów wyznaczonych w sieci badawczej, 18 z 24 pomiarów wykazało średnie poziomy poniżej progu czułości sondy.

Najwyższy średni poziom natężenia PEM wyznaczony na podstawie półgodzinnego pomiaru monitoringowego, zarejestrowano dla punktów sieci stałej w Tychach przy ul. Dmowskiego (2,7 V/m), dla sieci badawczej w Herbach przy ul. Lublinieckiej (2,4 V/m).

Wskaźnik WMe wyznaczono w punktach, w których przynajmniej jeden wynik maksymalnej wartości chwilowej przekroczył próg czułości sondy pomiarowej. Wyznaczony wskaźnik WMe,

kształtował się na poziomie od 0,03 do 0,2 dla punktów w sieci badawczej oraz 0,03 do 0,16 dla punktów w sieci stałej, w żadnym z punktów nie osiągnął wartości dopuszczalnej 1.

Analiza uzyskanych wyników wskazuje, iż średni poziom PEM wyznaczony na podstawie wszystkich pomiarów w 2021 roku, wyniósł 0,73 V/m. Z kolei średni poziom dla punktów sieci monitoringu stałego (tereny gmin miejskich) wynosi 0,79 V/m, a dla sieci badawczej (gminy wiejskie) 0,55 V/m. Różnica poziomów średnich pomiędzy terenami miejskimi a wiejskimi wynika przede wszystkim z większego nasycenia terenów zurbanizowanych instalacjami radiokomunikacyjnymi.

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

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

1. Stacja bazowa Aero2, Play, Plus, Orange – lokalizacja Pilchowice Rynek 29;
2. Stacja bazowa Play – lokalizacja Pilchowice dz. nr 854/202;
3. Stacja bazowa Play – lokalizacja Wilcza dz. nr 100/8.

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

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

W układzie normalnym zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy Pilchowice odbywa się na średnim napięciu 15 i 20 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanych ze stacji elektroenergetycznych jak niżej:

- SE Kuźnia Raciborska (KUR) WN/SN 110/15 kV Kuźnia Raciborska, zlokalizowana na terenie gminy Kuźnia Raciborska,
- SE Foch (SFO) 110/20/6 kV, zlokalizowana na terenie gminy Knurów,
- SE Kozłowska (KOK) 110/20/6 kV, zlokalizowana na terenie gminy Gliwice,
- SE Dębieńsko (DEB) 110/20/6 kV, zlokalizowana na terenie gminy Czerwionka-Leszczyny.

Wszystkie wymienione stacje stanowią własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. 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.

Przez teren gminy Pilchowice przechodzą również napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV dwutorowe, będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, następujących relacji:

- Sośnica – Kędzierzyn 1,
- Sośnica – Kędzierzyn 2,
- Wielopole – Foch,
- Wielopole – Przyszowice,
- Trynek – Kozłowska.

Stan techniczny sieci i urządzeń elektroenergetycznych WN będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach ocenia się jako dobry.

Na terenie gminy Pilchowice zlokalizowane są również linie napowietrzne najwyższych napięć (NN) 400 i 220 kV, których właścicielem są Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Na terenie gminy Pilchowice 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 SN, nN oraz stacji transformatorowych SN/nN zlokalizowanych na terenie gminy Pilchowice, a stanowiących własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach ocenia się jako dobry.





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

Na obszarze gminy w 2021 r. został zlokalizowany punkt pomiarowy w ramach monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska - a na podstawie wyników pomiarów można stwierdzić, iż na obszarze Gminy Pilchowice 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 25 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z polami elektromagnetycznymi – mocne i słabe strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"><li>– Potencjalnie niskie wartości promieniowania niejonizującego na obszarze Gminy;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Brak ciągłego monitoringu natężenia promieniowania elektromagnetycznego w obrębie Gminy.</li><li>– Zlokalizowanie na terenie Gminy Pilchowice stacji bazowych telefonii komórkowej.</li></ul>

*Źródło: Opracowanie własne.*

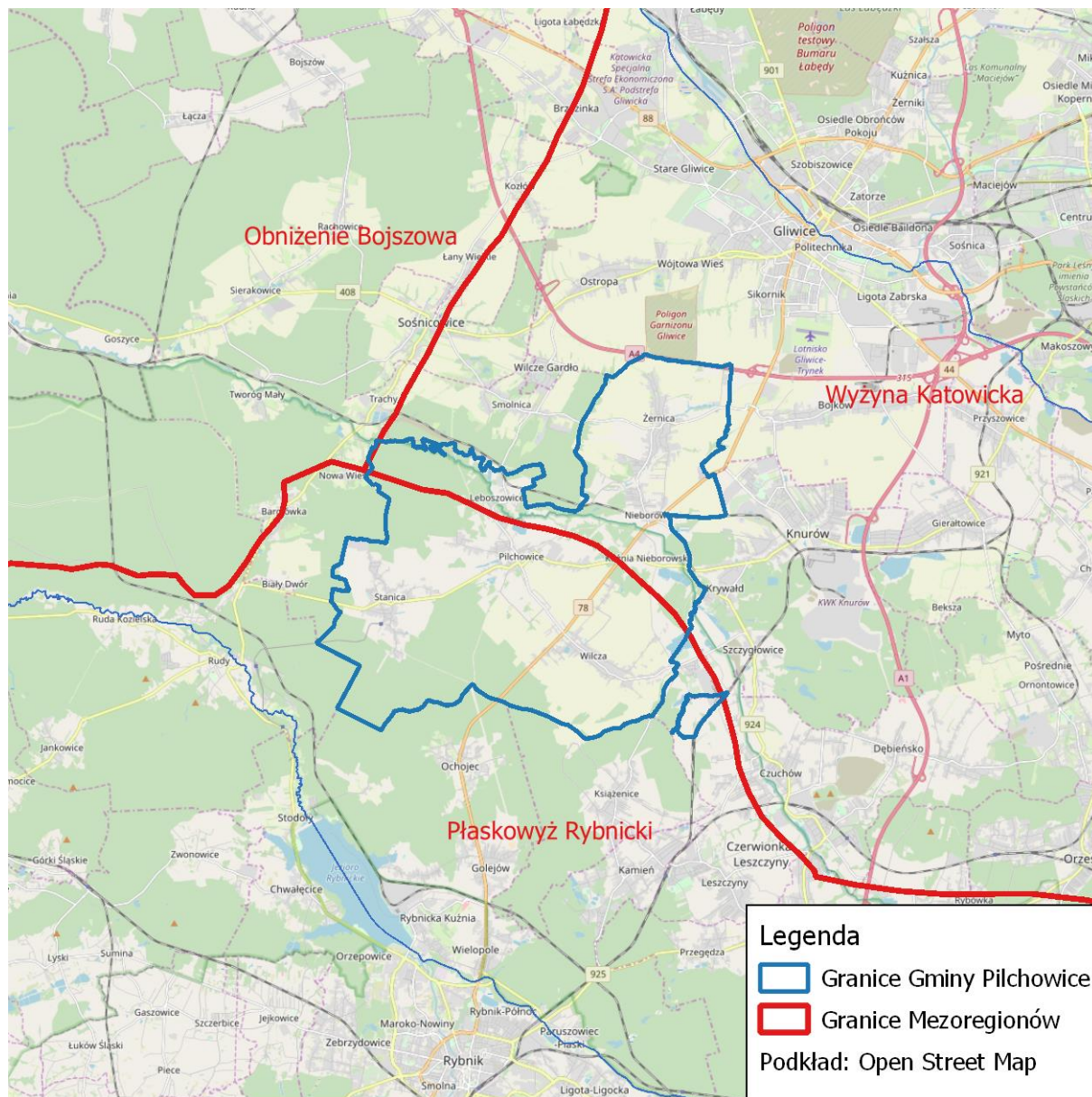
**Tabela 26 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z polami elektromagnetycznymi – szanse i zagrożenia**

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

*Źródło: Opracowanie własne.*

## 5.4. Zasoby przyrodnicze

Obszar Gminy Pilchowice położony jest w obszarze Wyżyn Polskich, na obszarze Wyżyny Śląskiej. Obszar Gminy zlokalizowany jest na obszarze mezoregionu Wyżyna Katowicka oraz Płaskowyż Rybnicki. Lokalizację Gminy Pilchowice względem mezoregionów Polski przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 22 Lokalizacja Gminy Pilchowice względem mezoregionów Polski

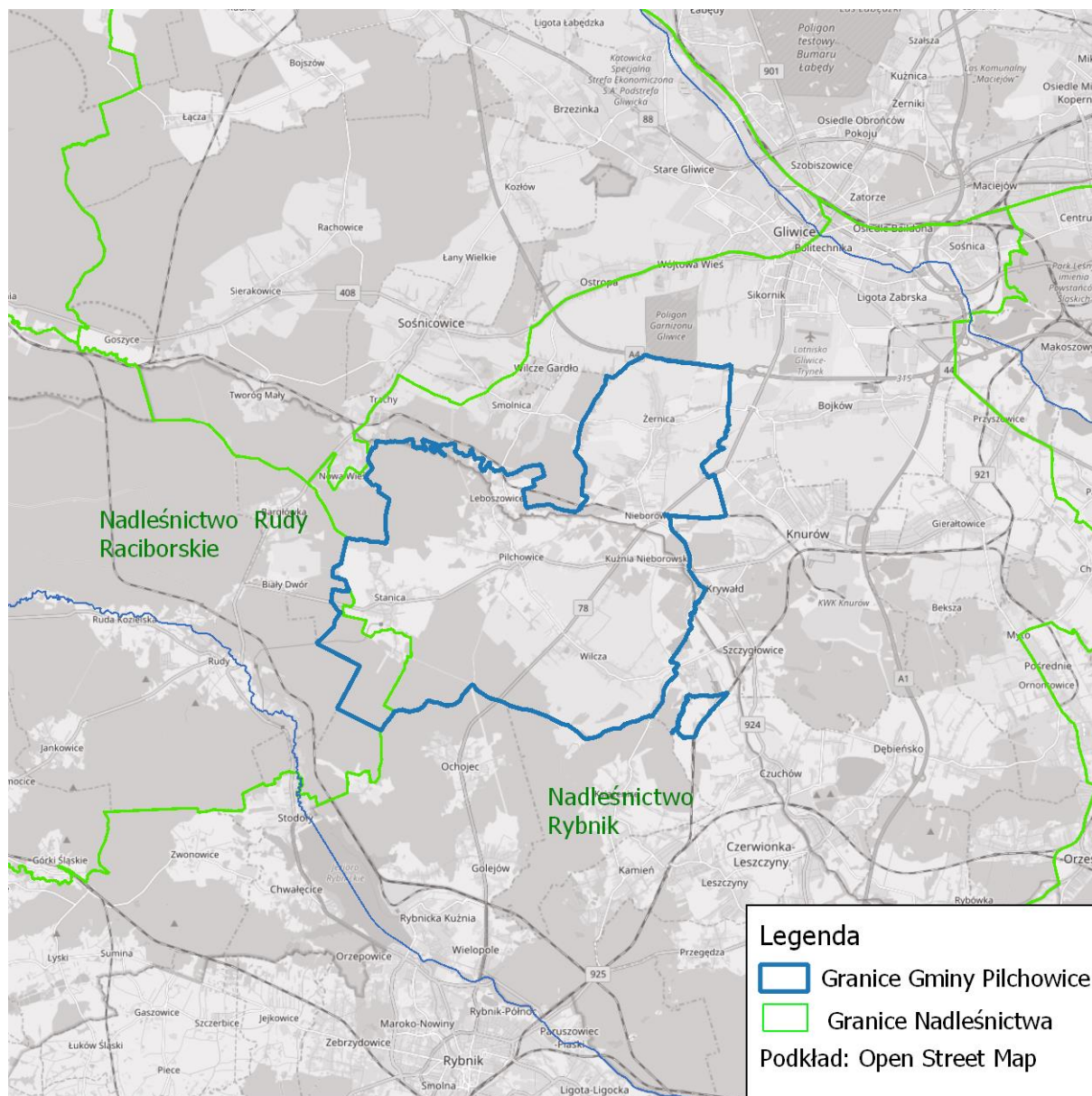
Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/dane/teryt/tablica>

Gmina Pilchowice posiada niewielką lesistość, wynosi według danych za 2021 rok 30,8% całej powierzchni Gminy. W 2021 roku (według danych GUS powierzchnia lasów wynosiła 2 154,06

ha, w tym lasy publiczne 2 002,65 ha, w tym lasy publiczne Skarbu Państwa 1 983,29, lasy publiczne gminne 19,36 ha, lasy prywatne ogółem - 151,41 ha.

Gmina znajduje się na terenie nadleśnictwa Rybnik oraz Rudy Raciborskie, które się pod nadzorem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach.

Mapę Nadleśnictw prezentuje rysunek poniżej.



**Rysunek 23 Mapa nadleśnictw na terenie Gminy Pilchowice**

Źródło: Bank Danych o Lasach

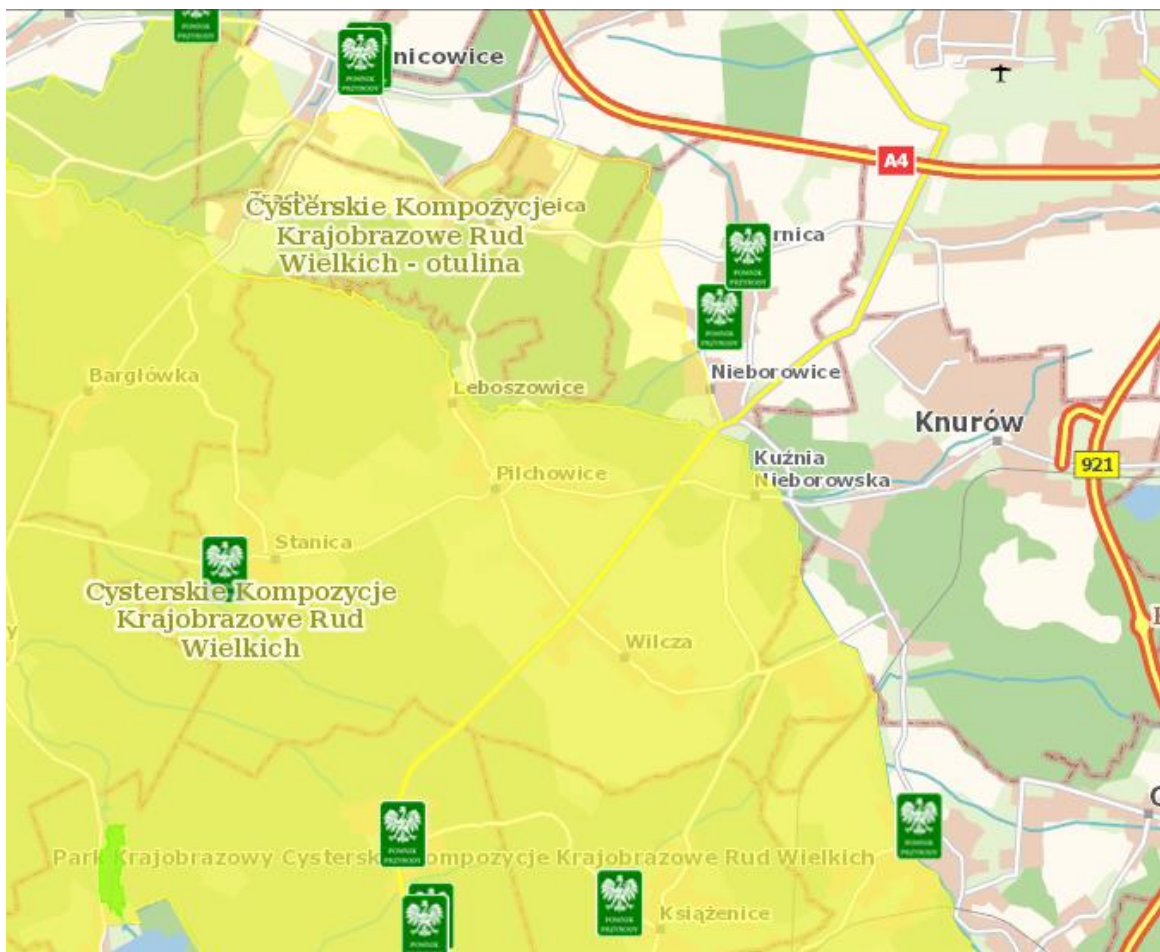
Na obszarze Gminy Pilchowice znajduje się 5 form ochrony przyrody /zarejestrowanych w centralnym rejestrze form ochrony przyrody <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>.

Należą do nich:

- Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich,

- Pomnik przyrody Lipa drobnolistna – wys. około 16m, pierśnica: 223cm; obwód: 701cm (Stanica, ul. Lipowa 45),
- Pomnik przyrody Lipa drobnolistna – wys. około 29m, pierśnica: 131cm; obwód: 412cm (Żernica, ul. Miki obok zabytkowego kościoła),•
- Pomnik przyrody Lipa drobnolistna – wys. około 25m, pierśnica: 139cm; obwód: 437cm (Żernica, ul. Miki obok zabytkowego kościoła),•
- Pomnik przyrody Dąb szypułkowy – wys. około 19m, pierśnica: 127cm; obwód: 399cm (Żernica, ul. Nieborowska 78).

Park krajobrazowy zajmuje powierzchnię 4840 ha, co stanowi 69,3 % powierzchni gminy.



**Rysunek 24** Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Pilchowice

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

Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich położony jest w południowo-zachodniej części województwa śląskiego i zajmuje wschodnią część Kotliny Raciborskiej oraz północne fragmenty Płaskowyżu Rybnickiego. Położony jest w gminach województwa śląskiego, w tym na terenie Gminy Pilchowice.

Park obejmuje obszar o pow. 493,87 km<sup>2</sup> łącznie, w tym 4840 ha w gminie Pilchowice, co stanowi 69,3 % powierzchni gminy. Powierzchnia otuliny wynosi 140,10 km<sup>2</sup>

Ochroną prawną objęto zwarte połączenie lasów rudzkich i pszczyńskich, łąki i nieużytki towarzyszące gęstej sieci rzecznej, a także bardzo tu popularne stawy rybne oraz inne elementy przestrzenne, bezpośrednio lub pośrednio związane z zapoczątkowaną tu 750 lat temu działalnością Cystersów. Wzajemne przenikanie się elementów przyrodniczych i kulturowych stanowi charakterystyczną cechę tego obszaru. Ważną przesłanką utworzenia Parku była ochrona korytarza ekologicznego łączącego dorzecza górnej Wisły i górnej Odry, a poprzez Bramę Morawską również struktury przyrodnicze Europy Środkowej ze strukturami przyrodniczymi Europy Południowej.

Obszar Parku położony jest w obrębie zlewni rzek Rudy, Suminy i Bierawki. Wymienione rzeki, choć stosunkowo krótkie, odznaczają się znaczną zasobnością w wodę. Obfitość wód, zwłaszcza powierzchniowych, przyczyniła się do znacznego zróżnicowania warunków siedliskowych, a co za tym idzie do rozwoju wielu cennych gatunków flory i fauny. W systemie wodnym Parku znaczną rolę odgrywają zbiorniki wodne. Naliczono ich tutaj ponad 270.

Obecnie lesistość obszaru Parku wynosi około 57 %. Dominują tu drzewostany sosnowe, rosnące na siedliskach borowych, wykształconych na glebach bielcowych, ale także wprowadzone sztucznie na siedliska żyznych lasów liściastych. Wykaz objętych ochroną ścisłą roślin naczyniowych Parku obejmuje współcześnie 47 gatunków (m.in. skrzyp olbrzymi, długosz królewski, pióropusznik strusi, salwinia pływająca, bagno zwyczajne, wawrzynek wilczełyko, wierzba borówkolistna, cebulica dwulistna, centuria pospolita, ciemiężycza zielona, kosaciec syberyjski, kotewka orzech wodny, liczydło górskie, lilia złotogłów, mieczyk dachówkowaty, rosiczka okrągłolistna, zerwa kulista i zimowit jesienny oraz storczykowate: kruszczyk błotny, kruszczyk połabski, kukułka szerokolistna i podkolan biały).

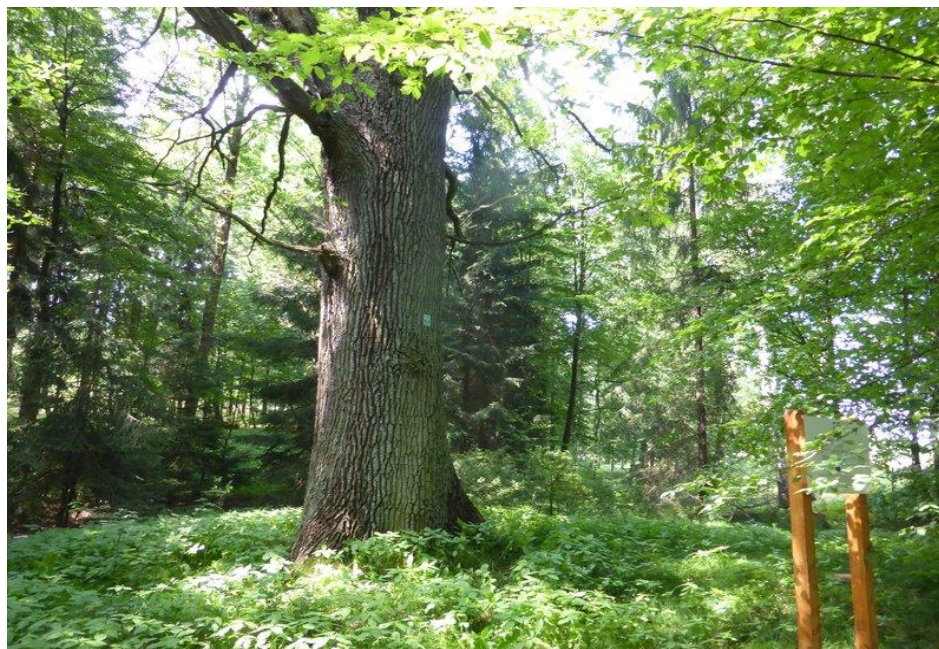
Do Fauny kręgowców Parku wlicza się 14 gatunków płazów, 6 gatunków gadów, 236 gatunków ptaków oraz 56 gatunków ssaków. Spośród ptaków 154 gatunki należą do awifauny lęgowej, a pozostałe to gatunki przelotne, zimujące bądź zalatujące przypadkowo. Z kręgowców uznanych za zagrożone w skali kraju, zakwalifikowanych do „Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt”, w granicach Parku przystępują do rozrodu: traszka grzebieniasta, hełmiatka, bąk, bączek, bielik, zielonka, podróżniczek i przedstawiciel nietoperzy – borowiaczek.

Najbogatszym przyrodniczo terenem w obrębie Parku jest kompleks leśno-stawowy Łęczczok w okolicach Raciborza, będący obecnie jedynym rezerwatem w granicach Parku. Ochronę prawną Łęczczoka wprowadzono w celu zachowania wielogatunkowego lasu lęgowego, alei zabytkowych drzew, starorzeczy rzeki Odry ze stanowiskiem kotewki orzecha wodnego oraz miejsc lęgowych awifauny. Obszar ten należy do ogólnoeuropejskiej sieci Natura 2000. Na obszarze Parku istnieją obecnie 4 użytki ekologiczne: „Kencierz”; „Łąka trzęślicowa w Małej Nędzy”, „Meandry rzeki Rudy” oraz „Starorzecze przy klasztorze w Rudach”.

W Parku, włącznie z otuliną, znajduje się 47 pomników przyrody ożywionej. Wśród nich na szczególną uwagę zasługują: dąb szypułkowy „Cysters” przy zespole klasztorno-pałacowym w Rudach, dąb szypułkowy „Sobieskiego” w rezerwacie „Łęczczok”, grab zwyczajny w Jankowicach, lipa drobnolistna w Stanicy oraz grupy dębów szypułkowych w rejonie parku w Baranowicach. Pomniki przyrody nieożywionej w Parku reprezentowane są aktualnie przez jeden obiekt – gład narzutowy im. Oskara Michalika, usytuowany w kompleksie leśnym na północny-wschód od Rybnika - Paruszowca.

Ważnym powodem zainicjowania działań zmierzających do utworzenia Parku była troska o zachowanie materialnych i niematerialnych zabytków kultury regionu, będących ważnym elementem składowym krajobrazu. Najcenniejszy zabytek parku stanowi Zespół klasztorno-pałacowy w Rudach wraz z pocysterskim, XIII-wiecznym kościołem.

Do pozostałych, zasługujących na uwagę zabytków architektury sakralnej i świeckiej należą drewniane kościoły: w Wilczej p.w. św. Mikołaja z 1755 r., Bełku p.w. św. Marii Magdaleny z 1753 r., Ligockiej Kuźni p.w. św. Wawrzyńca z 1717 r., Palowicach z XVI w. z wieżą z 1606 r.; dwór i zabudowania gospodarcze z XIX w. w Kuźni Nieborowickiej, klasycystyczny dwór z 1800 r. w Lyskach, przebudowany dwór z XVI w. w Pilchowicach, późnoklasycystyczny dwór z 1910 r. w Rudziczce, rozbudowany, późnoklasycystyczny pałac z XVII w. w Baranowicach, barokowy pałac z 1755 r. w Sośnicowicach, neogotycki pałac z II połowy XIX w. w Wilczej, dwór myśliwski z XIX w. w Zwonowicach.





**Rysunek 25 Zdjęcie pomnika przyrody Dąb szypułkowy w Żernicy PL.ZIPOP.1393.PP.2405042.1199**  
Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

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



Pod względem przyrodniczym Gmina Pilchowice jest bardzo atrakcyjna, ponieważ 69,3 % terenu Gminy zajmuje Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”. Ponadto na terenie Gminy zlokalizowane są cztery pomniki przyrody,

**Tabela 27 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – mocne i słabe strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prawie 70% obszaru Gminy znajduje się w obrębie Parku Krajobrazowego.</li> <li>– Występowanie, pomniki przyrody.</li> <li>– Średnia lesistość Gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prowadzenie rabunkowej gospodarki leśnej.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne.*

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

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

*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 Pilchowice jest Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie który działa na obszarze Regionu Wodnego Górnej Odry.

Region wodny Górnej Odry stanowi obszar dorzecza Odry o powierzchni 3829, 93 km<sup>2</sup>. Obejmuje górną część dorzecza Odry od granic Państwa do ujścia rzeki Kłodnicy.

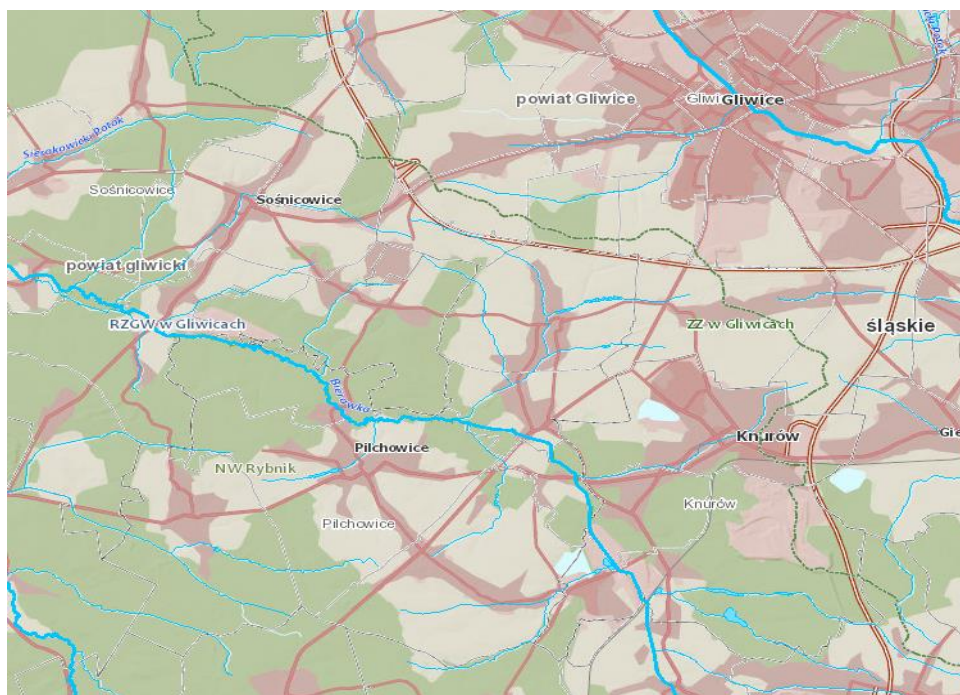
Na obszarze Gminy Pilchowice znajduje się 5 zlewni jednolitych części wód powierzchniowych, które należą do regionu wodnego Górnej Odry. Są to:

- **obszar JCWP RW600009115669 – potok Wierzbnik**, ocena stanu GIOŚ 2014-2019 -umiarkowany stan ekologiczny, wskaźnikiem determinującym stan jest azot azotanowy, stan (ogólny) - zły stan wód, główna przyczyna presji troficznych nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe); osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku takich jak dobry stan chemiczny jest zagrożone.
- **obszar JCWP RW600011115699 – Ruda od zbiornika Rybnik do ujścia**, ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - słaby stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego wskaźniki determinującym stan chemiczny są benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perylen, fluoranten, nikiel; bromowane difenylotetry, rtęć, heptachlor, stan (ogólny) - zły stan wód, główne źródłem presji zasilających są ścieki przemysłowe i komunalne; główne źródła presji chemicznych - rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejsk oraz punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk; nieznane (substancje zakazane); osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku jest zagrożone.
- **obszar JCWP RW600011115899 – Bierawka od Knurówki do ujścia**; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - słaby stan ekologiczny, wskaźnikami determinującymi stan ekologiczny są przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor fosforanowy (V); makrobezkręgowce; stan chemiczny poniżej dobrego, wskaźniki determinującym stan chemiczny są benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen,



fluoranten, nikiel; bromowane difenyloetery, stan (ogólny) - zły stan wód, główne źródła presji troficznych z odpływ miejski (wody opadowe) oraz nawożenie i depozycja; główne źródła presji chemicznych - Rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku jest zagrożone,

- **obszar JCWP RW600006115835 – Bierawka od źródeł do Knurówki włącznie** (bez Dopływu z Podlesia i Potoku Szczygłowieckiego), ocena stanu u GIOŚ 2014-2019 - słaby potencjał ekologiczny, wskaźniki determinujące potencjał ekologiczny BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforfosforanowy (V), węglowodory ropopochodne; fitobentosstan; stan chemiczny poniżej dobrego wskaźnikiem determinującym stan chemiczny jest nikiel, stan (ogólny) - zły stan wód, główne źródła presji troficznych jest odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone), presji zasalających i chemicznych są ścieki przemysłowe i komunalne; osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku jest zagrożone. , której osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku jest zagrożone.
- **obszar JCWP RW60006115849 – Śliwnica (Potok Żernicki);** ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - słaby potencjał ekologiczny, wskaźniki determinujące stan BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); fitobentos, stan (ogólny) - zły stan wód, główna przyczyna presji troficznych odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone); osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku w zakresie wskaźników: azot azotanowy, OWO jest zagrożone.



**Rysunek 26 Lokalizacja Gminy Pilchowice względem regionów wodnych na obszarze Polski**

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

Głównym ciekim wodnym odwadniającym obszar gminy jest rzeka Bierawka, która przepływając z południowego - wschodu na północny – zachód, gromadzi wody z okolicznych potoków.

Bierawka jest prawobrzeżnym dopływem Odry. Całkowita długość cieku wynosi 55,5 km, a powierzchnia zlewni 394 km<sup>2</sup>, uchodzi do Odry w jej 82,3 km w pobliżu wsi Bierawa. Rzeka bierze swój początek w Bujakowie na wysokości 310 m n.p.m., płynie w kierunku północno-zachodu między innymi przez Orzesze i Czerwionkę-Leszczyne. W dalszym biegu przepływa przez duże obszary leśne pomiędzy Koźlem, Gliwicami, Rybnikiem i Raciborzem. Przecina ona gminę w jej północnej części, przepływając w kierunku południowy wschód - północny zachód. Płynie ona głównie przez tereny rolnicze i leśne, w większości z dala od zabudowy, najbardziej zbliża się do zabudowy w rejonie sołectwa Leboszowice. Reżim hydrauliczny cieku został antropogenicznie zaburzony. Jednak na odcinku pomiędzy Nieborowicami a Leboszowicami pomimo prac regulacyjnych, koryto rzeki zachowało stosunkowo naturalny, miejscami kręty przebieg. Dno doliny ma szerokość od kilkudziesięciu do 200-300 metrów.

Bierawka oraz jej dopływy otrzymują zanieczyszczenia wytwarzane na terenach Orzesza, Czerwionki-Leszczyń i Knurowa. W zlewni zinwentaryzowano kilkanaście punktów zrzutów ścieków pochodzenia przemysłowego i komunalnego, jak również odprowadzane są zanieczyszczenia mieszane. Dlatego też nie tylko górna część zlewni, ale także w dolnym biegu rzeki zasoby wodne odznaczają się ponadnormatywną koncentracją wielu substancji

chemicznych. Z obecnością górnictwa węgla kamiennego na terenie Knuruwa wiąże się odwadnianie złóż surowców mineralnych. Drenowane wody podziemne odznaczają się wysoką mineralizacją powodowaną przede wszystkim przez substancje powodujące ich zasolenie. Zrzut tego typu wód do powierzchniowej sieci rzecznej odpowiada za ponadnormatywne stężenia wielu substancji, a zwłaszcza chlorków i siarczanów.

Wieloletnia działalność gospodarcza prowadzona przez człowieka w zlewni Bierawki sprawiła, że cieki przepływające przez ten teren prowadzą wody silnie zanieczyszczone. W zbiornikach wodnych retencjonowane są wody podlegające procesowi eutrofizacji. Wszystko to sprawia, że stan chemiczny wód Bierawki po ujście Knurówki został określony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w 2016 roku w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 roku w sprawie klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych jako poniżej stanu dobrego przy uwzględnieniu przekroczenia stężeń średniorocznych.

Dopływami zasilającymi wody rzeki na terenie gminy są przede wszystkim: Potok Wilcza oraz Potok Żernicki (Ślinica). Potok Żernicki ma swe źródła w rejonie Kolonii Leśnej w Gliwicach, uchodzi on w rejonie Nieborowic do Bierawki. Brzegi jego koryta na terenie gminy zostały technicznie zabudowane. Na całej długości potok jest uregulowany i płynie korytem o szerokości 5 -20 m. Długość cieku wynosi 5,5 km. Można wyróżnić dwa jego odcinki: w centrum Żernicy, gdzie potok płynie wąskim korytem kilkumetrowej szerokości, wśród zwartej zabudowy, oraz odcinek poniżej Żernicy, gdzie dolina znacznie się rozszerza, do około 200 m, w jej podmokłym dnie występują liczne zadrzewienia i zakrzaczenia a także, na zachód od mostu na drodze z Nieborowic do Żernicy, niewielki zbiornik wodny.

Potok Wilcza przepływa przez sołectwo Wilcza, gdzie ma swoje źródła. Na terenie Gminy Knurów uchodzi do Bierawki. Na terenie Gminy Pilchowice doszło do technicznej zabudowy brzegów koryta.

W południowo-zachodniej części Gminy przebiega dział wodny II rzędu rozdzielający zlewnie Bierawki i Rudy.

Południowo zachodnia część Gminy odwadniana jest przez potok Wierzbnik i Rudka, stanowiące lewobrzeżne dopływy przepływającej poniżej gminy rzeki Ruda. Obydwa cieki mają swoje źródła w rejonie lasów rudzkich.

System hydrograficzny gminy uzupełniają zbiorniki wodne, głównie pochodzenia antropogenicznego, w większości są to stawy hodowlane. Największe z nich to zbiornik położony na terenie wyrobiska piasku w północnej części Pilchowic (19,5 ha) oraz 3 połączone

ze sobą zbiorniki w dolinie Bierawki w Kuźni Raciborskiej (15,2 ha). Zbiornik wodny na granicy gminy Pilchowice i Knuruwa w rejonie Wilczy i Szczygłowic w ciągu ostatnich lat zwiększył swoją powierzchnię wskutek szkód górniczych.

### 5.5.2. Wody podziemne

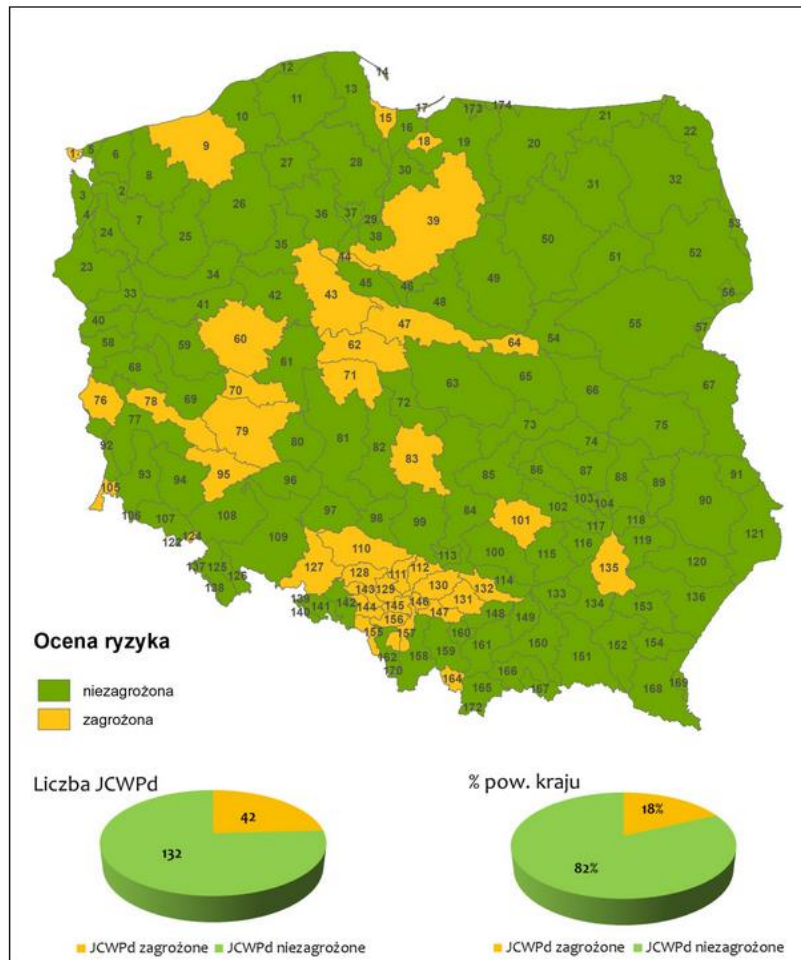
Wody podziemne ze względu na duże zasoby oraz wysoką jakość są bardzo ważnym źródłem zaopatrzenia w wodę do picia. Duże znaczenie gospodarcze oraz występujące powszechnie zagrożenie wód podziemnych, a także brak możliwości ich szybkiego odnawiania, wymusza stałą kontrolę jakości poprzez prowadzenie systemu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



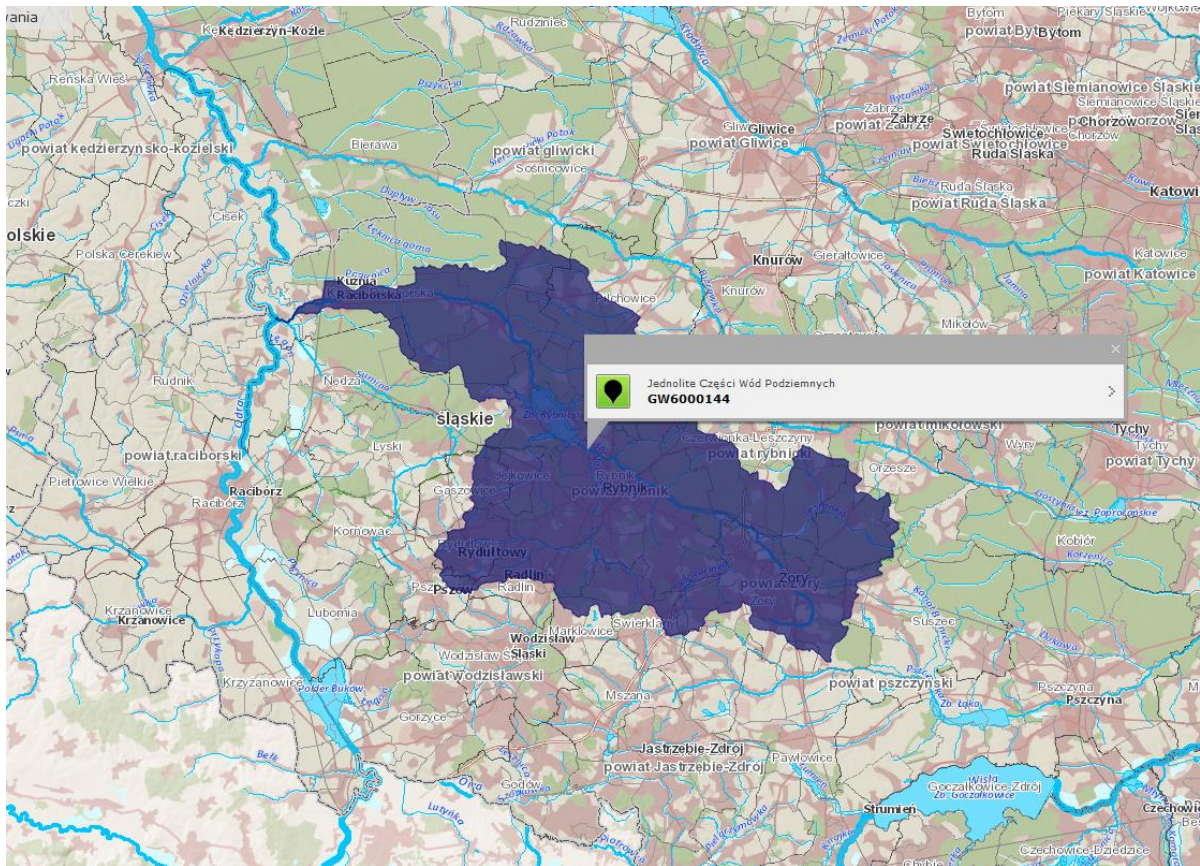
### Rysunek 27 Wyniki oceny ryzyka dla poszczególnych JCWPd

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

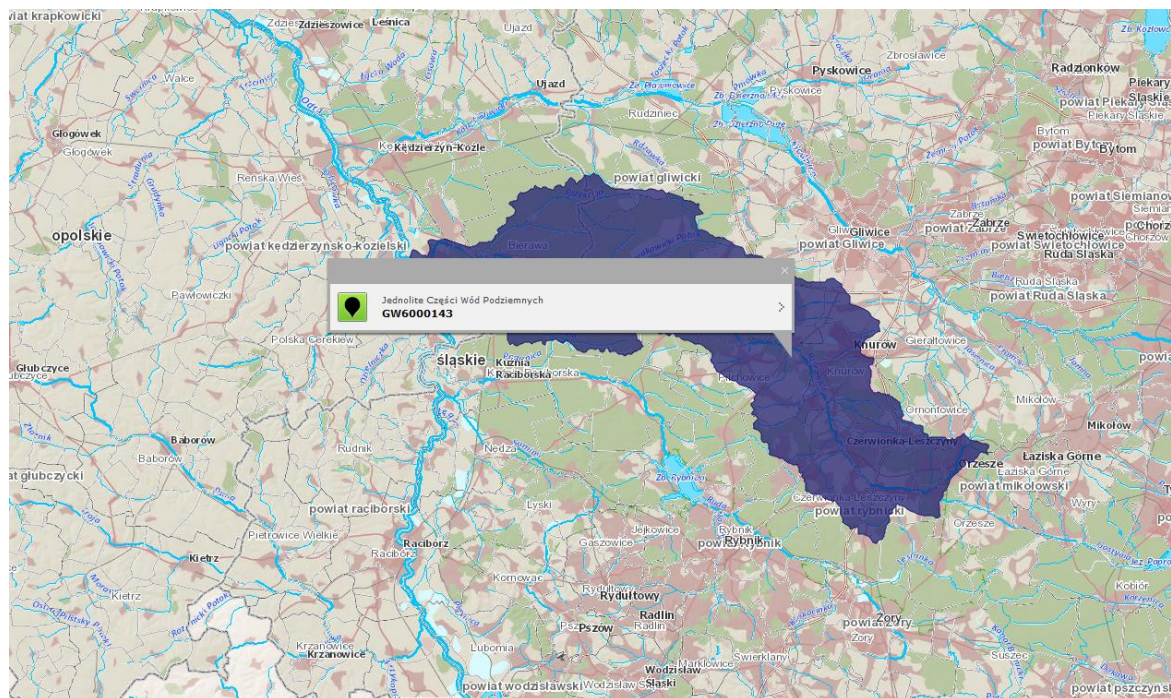
Na terenie Gminy Pilchowice występują 2 obszary Jednolitych Części Wód Podziemnych:

- GW6000143
- GW6000144.

Usytuowanie na mapie JCWPd przedstawiają rysunki poniżej.



**Rysunek 28** Lokalizacja GW6000144 na mapie  
 Źródło: [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/?gmap=gpPGW](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW)



**Rysunek 29** Lokalizacja GW6000143 na mapie  
 Źródło: [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/?gmap=gpPGW](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW)

**Tabela 29 Podsumowanie oceny stanów i celów środowiskowych dla ww. obszarów JCWPd dla Gminy Pilchowice**

Kod JCWP	Monitorowanie obszaru	Ocena stanu (2019)		Pobór z ujęć stan na rok 2018	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cele środowiskowe dla JCWP	Termin osiągnięcia dobrego stanu
		Stan ilościowy	Stan chemiczny				
<b>GW6000144</b>	Tak	dobry	dobry	11005,06 tys. m <sup>3</sup> /rok	Zagrożona ilościowo i chemicznie	– dobry stan chemiczny – dobry stan ilościowy	W okresie 2011-2019 dobre stan osiągnięty
<b>GW6000143</b>	Tak	dobry	słaby	21875.98 tys. m <sup>3</sup> /rok	Zagrożona ilościowo i chemicznie	– dobry stan chemiczny – brak pogorszenia aktualnego stanu ilościowego	W okresie 2011-2019 stan ilościowy słaby stan chemiczny osiągnięty

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW6000144;>

<http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW6000143>

Zadaniem własnym Gminy Pilchowice jest zaopatrzenie w wodę mieszkańców gminy. Zadanie to jest realizowane przez Pilchowickie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.

Pilchowickie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. odpowiedzialne jest za eksploatację sieci wodociągowej oraz jakość wody wodociągowej, przeznaczonej do spożycia przez ludzi, na terenie Gminy.

Za dystrybucję wody na terenie Gminy odpowiada Pilchowickie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. oraz Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Knurowie.

Mieszkańcy głównie zaopatrywani są w wodę pochodzącą z ujęcia głębinowego w Nieborowicach eksploatowanego przez Pilchowickie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. W Żernicy ul. Wiśniowa nie jest podłączona do gminnej sieci wodociągowej. Do przeważającej części obszaru Kuźni Nieborowskiej oraz ul Krywałdzkiej w Nieborowicach woda dostarczana jest przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Knurowie z ujęcia „Kwitek” zlokalizowanego na terenie Knurowa. Szpital Chorób Płuc w Pilchowicach posiada własne ujęcie wód podziemnych zaopatrujące w wodę pacjentów i pracowników szpitala. Stacja uzdatniania w Nieborowicach zasilana jest wodą z utworów czwartorzędowych, czerpaną z czterech studni głębinowych pracujących naprzemiennie. Woda ze studni poddawana jest procesowi aeracji, filtrowaniu, w celu usunięcia żelaza, manganu i jonu amonowego pochodzenia naturalnego. Dezynfekcja wody prowadzona jest w sposób ciągły przy użyciu podchlorynu sodu. Woda ze źródła w Szpitalu Chorób Płuc jest uzdatniana, proces uzdatniania oparty jest o filtrację na filtrach katalitycznych (odżelazianie i odmanganianie) ze wstępnym napowietrzaniem. Dezynfekcja wody prowadzona jest okresowo przy użyciu podchlorynem sodu. Przeprowadzone kontrole stacji uzdatniania wody

w Nieborowicach w Knurowie, nie wykazały uchybień w zakresie stanu sanitarno-higienicznego i technicznego urządzeń wodociągowych

Charakterystykę zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 30 Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Pilchowice**

Lp.	Ujęcie wody/ Zakup	Pobór wody m <sup>3</sup> /dobę	Liczba ludności zaopatrywanej w wodę	Zaopatrywane miejscowości
1	SUW Nieborowice	972,60	10 300	Nieborowice, Pilchowice, Stanica, Żernica, Wilcza, Kuźnia, Nieborowska, Leboszowice
2	Szpital Pilchowice	11,23	150	Potrzeby własne szpitala
3	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Knurowie	227,6	1 482	Kuźnia Nieborowska , Nieborowice (ul. Krywałdzka, ul. Rybnicka)

*Źródło: PPIS w Gliwicach Ocena obszarowa jakości wody dla Gminy Pilchowice w 2022 r.*

Corocznie ocenę jakości wody do picia na terenie gminy wykonuje Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Gliwicach. Na podstawie oceny próbek pobranych w 2022 roku, po wprowadzeniu działań naprawczych Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny, stwierdził przydatność wody do spożycia przez ludzi z stacji uzdatniania wody na terenie Gminy Pilchowice.<sup>3</sup>

### 5.5.3. Bezpieczeństwo powodziowe

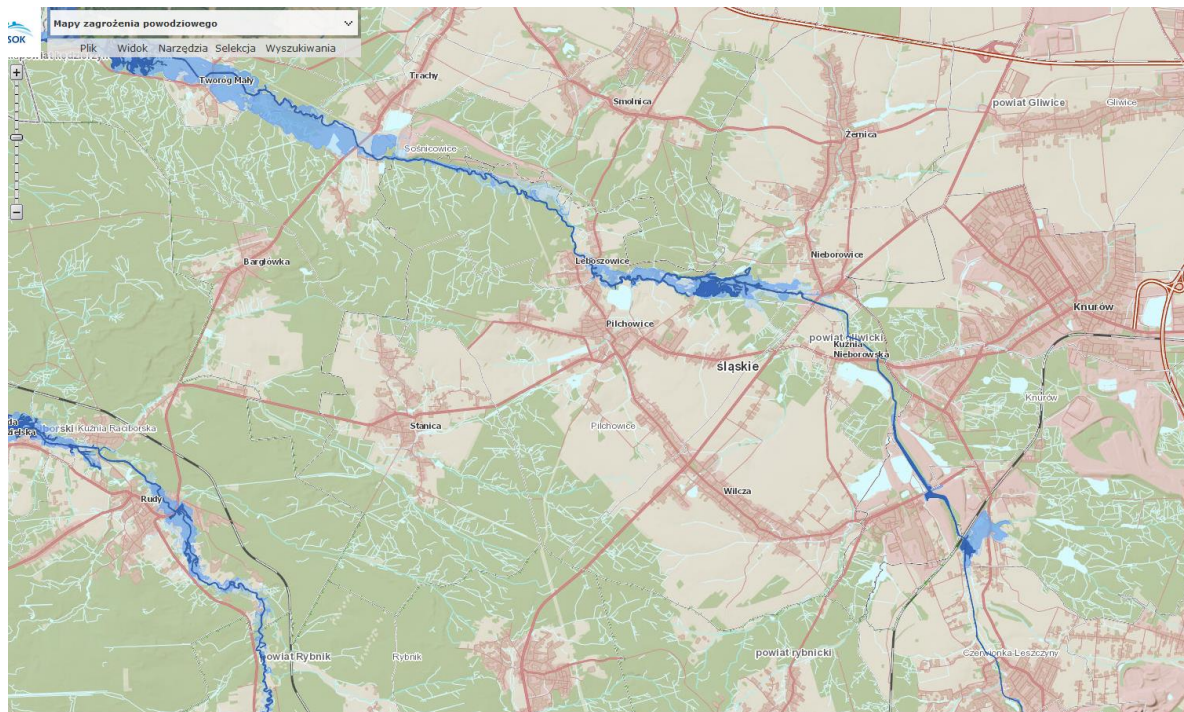
ISOK – „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” – to projekt mający na celu utworzenie systemu poprawiającego osłonę gospodarki, środowiska i społeczeństwa przed nadzwyczajnymi zagrożeniami, w szczególności przed powodzią. W ramach projektu określono obszary gdzie występuje 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

<sup>3</sup> Źródło: PPIS w Gliwicach Ocena obszarowa jakości wody dla Gminy Pilchowice w 2022 r.



przestrzennego zagospodarowania kraju; planach zagospodarowania przestrzennego województwa; miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego; decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzjach o warunkach zabudowy.



**Rysunek 30** Mapa zagrożenia powodziowego dla Gminy Pilchowice

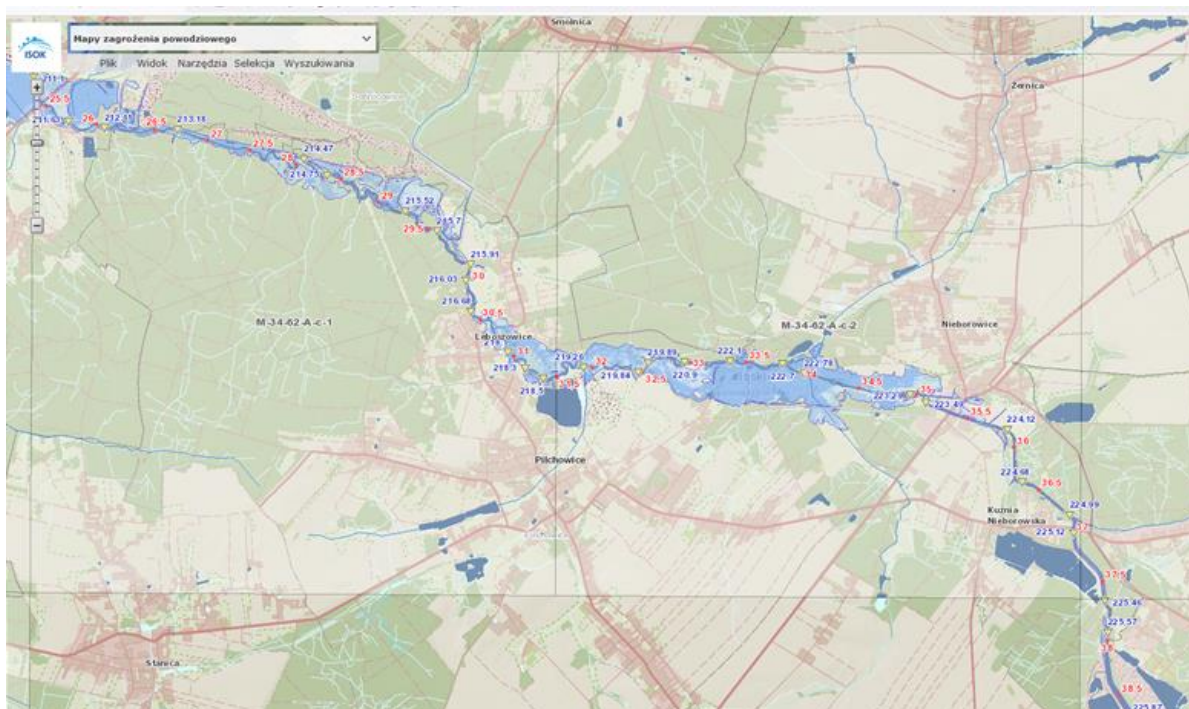
Źródło: [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/?gmap=gpPGW](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW)

Na obszarze Gminy Pilchowice występuje lokalnie zjawisko zagrożenie powodzią wzdłuż rzek. Poniżej przedstawiono wycinki map z portalu ISOK przedstawiające potencjalne obszary zagrożenia powodziowego Gminy Pilchowice.

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

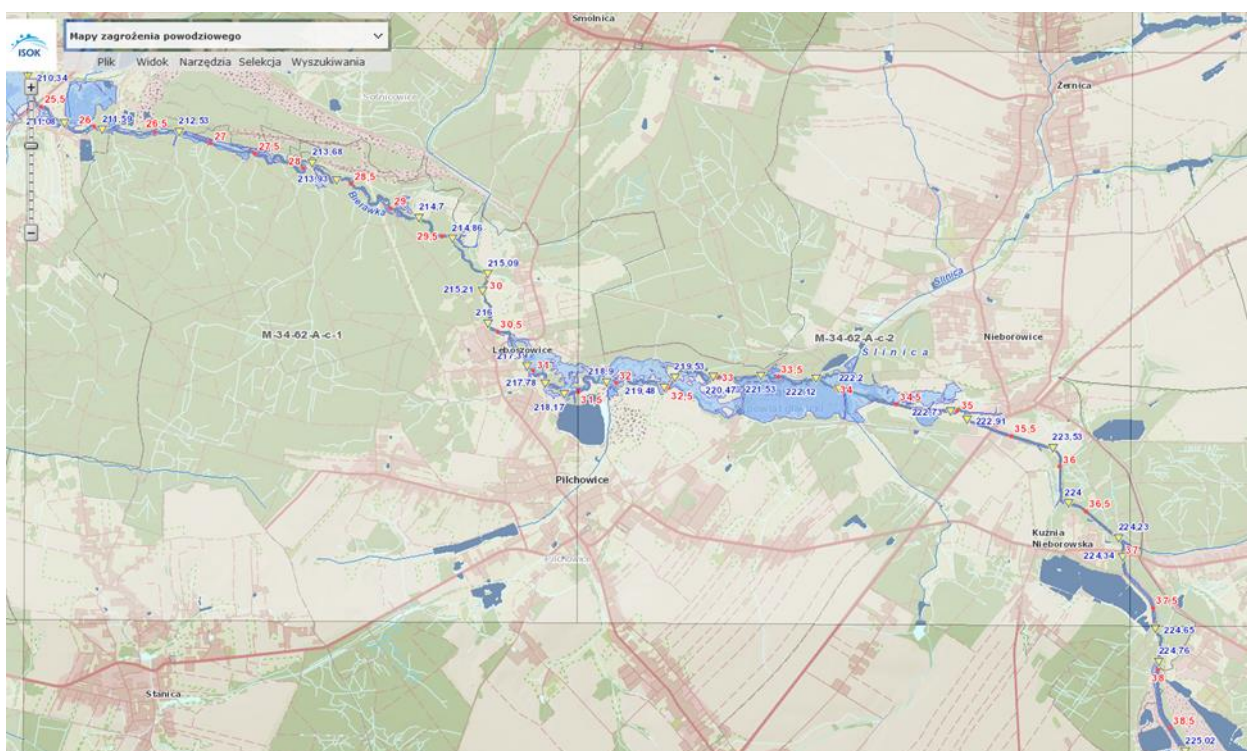
- niskim, wynoszącym 0,2%, (czyli raz na 500 lat);
- średnim, wynoszącym 1%, (czyli raz na 100 lat);
- wysokim, wynoszącym 10%, (czyli raz na 10 lat).

Podejmowanie decyzji inwestycyjnych dotyczących obszarów z ryzykiem zalania z uwzględnieniem systemu ISOK powinno ograniczyć straty spowodowane występowaniem zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, a także poprawić funkcjonowanie jednostek administracji odpowiedzialnych za zarządzanie kryzysowe i planowanie przestrzenne.



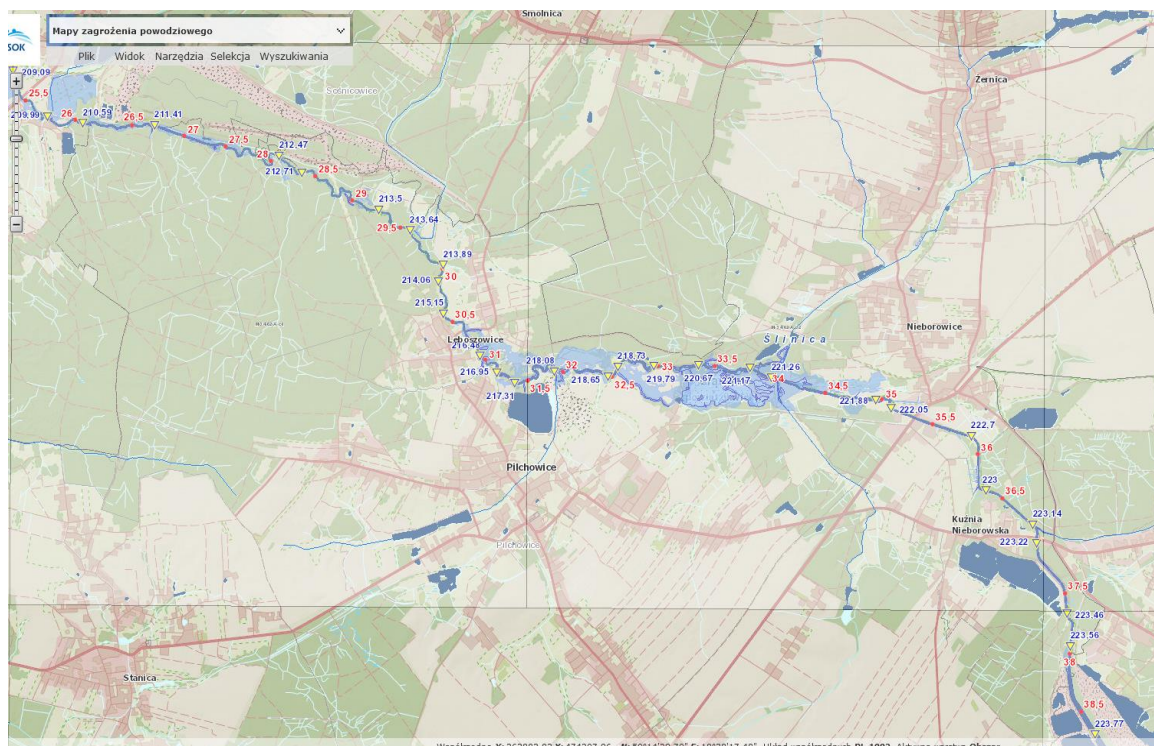
**Rysunek 31 MRP 0,2% dla Gminy Pilchowice**

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



**Rysunek 32 MRP z głębokością wody 1% dla Gminy Pilchowice**

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



**Rysunek 33 MRP z głębokością wody 10,0% dla Gminy Pilchowice**

Źródło: [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzqw/?qpmmap=qpPGW](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzqw/?qpmmap=qpPGW)

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.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 26 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz.U. z 2022 r. poz. 2714). określa jako główny cel ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

Przyjęty w październiku Plan stanowi aktualizację PZRP dla obszaru Odry przyjętego do realizacji w 2016 r., w formie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. U. poz. 1938).

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

#### **5.5.4. Zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych<sup>4</sup>**



Głównym zagrożeniem mogącym wpływać na stan jakości wód podziemnych oraz powierzchniowych znajdujących się na obszarze Gminy Pilchowice są nielegalne zrzuty ścieków z zakładów oraz z budynków mieszkalnych. Zagrożeniem są także zanieczyszczenia spływające z pól.

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

Na terenie Gminy Pilchowice zgodnie z przyjętym PZRP nie będą podejmowane działania przeciwpowodziowe, gdyż ryzyko powodzi jest na umiarkowanym poziomie przy prowadzeniu systematycznych prac konserwacyjnych. Dużym zagrożeniem jest możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych przez nielegalne zrzuty ścieków.



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

**Tabela 31 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – mocne i słabe strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Duża ilość dostępnych zasobów wodnych;</li> <li>– Dobry stan jakościowy wód podziemnych poziomu czwartorzędowego;</li> <li>– Zrealizowane inwestycje w rozwój sieci kanalizacyjnej, które poprawią jakość wód powierzchniowych i podziemnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zanieczyszczenie cieków wodnych.</li> <li>– Brak kanalizacji sanitarnej na obszarze całej Gminy.</li> <li>– Duże zagrożenie emisją zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego.</li> <li>– Napływ zanieczyszczeń z innych rejonów</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 32 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – szanse i zagrożenia**

 <b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rozwój systemu monitoringu jakości wód płynących, kontrola sprawności działania sieci kanalizacyjnej.</li> <li>– Stworzenie stref ograniczonej działalności człowieka (rolnictwo, turystyka) jako ochrona zasobów przyrodniczych regionu.</li> <li>– Rozwój turystyki wodnej (spływy kajakowe) jako szansa dla Gminy na wzrost jej atrakcyjności dla mieszkańców.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wystąpienie podtopień na terenie Gminy w przypadku braku działań ochrony powodziowej lub ich niewłaściwym wykonaniem.</li> <li>– Zagrożenie powodziowe ze strony rzek Bierawka i Potoku Żernickiego.</li> <li>– Pogorszenie jakości wód powierzchniowych w sytuacji nieumiejętnego wdrażania programu rozwoju turystyki .</li> <li>– Zanieczyszczenie chemiczne wód podziemnych i powierzchniowych.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne.*

## 5.6. Zasoby geologiczne i kopaliny

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

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

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

W przypadku złóż nieeksploatowanych, które zostały udokumentowane złoże zabezpiecza się, jako zaplecze surowcowe. Państwowa Służba geologiczna w ramach swych ustawowych obowiązków opracowuje corocznie (wg stanu na rok poprzedni) zestawienie zasobów udokumentowanych złóż kopalin występujących na terenie Polski. Dane przestrzenne prezentowane w serwisie Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski MIDAS.

Według ostatniego opracowania pn: „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce według stanu na 30 XII 2021 r.” w rejonie Gminy Pilchowice zostało udokumentowanych 9 złóż. Mapa obrazująca lokalizację złóż przedstawiona została poniżej.



**Rysunek 34 Mapa złóż na terenie Gminy Pilchowice**

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

Dane dotyczące istniejących złóż i ich charakterystykę zawiera poniższe zestawienie.

**Tabela 33 Złóża na terenie Gminy Pilchowice**

Lp.	Nr (MIDAS)	Nazwa złoża	Kopalina	Opis położenia	Użytkownicy
1	308	Pilchowice	węgle kamienne	Ochojec, Wilcza; gminy: Czerwionka-Leszczyny, Rybnik, Pilchowice	-
2	337	Gliwice	węgle kamienne	Gliwice, Sośnicowice gminy: m.Gliwice, Pilchowice, Rudziniec, Sośnicowice, Zbrosławice	-
3	345	Knurów	węgle kamienne	Czerwionka-Leszczyny, Gliwice, Gierałtowiec, Knurów, Pilchowice	Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.
4	346	Szczygłowiec	węgle kamienne	Knurów, Czerwionka-Leszczyny, Wilcza, Książenice	Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.
5	5725	Pilchowice	kruszywa naturalne	Pilchowice	Piaskownia; P. Dorota Malanowicz, P. Marek Malanowicz s.c.
6	8193	Pilchowice 1	kruszywa naturalne	Pilchowice	Piaskownia; P. Dorota Malanowicz, P. Marek Malanowicz s.c.
7	12200	Pilchowice 2	kruszywa naturalne	Pilchowice	Piaskownia; P. Dorota Malanowicz, P. Marek Malanowicz s.c.
8	232	Smolnica	piaski podsadzkowe	Smolnica	-
9	224	Ochojec	piaski podsadzkowe	Rybnik, Rudy, Stanice, Ochojec, Książenice	-

Źródło: <http://bazaqis.pgi.gov.pl/website/cbdq/viewer.htm>

Na terenie Gminy znajduje się zasoby czterech złóż węgla kamiennego. Są to:

- Złoże Pilchowice o powierzchni 1220 000 ha, którego zasoby w ilości 150 900 tys. ton znajdują się na terenie Gmin: Czerwionka-Leszczyny, Rybnik oraz Pilchowice, złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie, nie było eksploatowane;
- Złoże Gliwice o powierzchni 10170 ha, którego zasoby w ilości 19 358 tys. ton znajdują się na terenie Gmin: Gliwice, Pilchowice, Rudziniec, Sośnicowice oraz Zbrosławice, obecnie zaniechano wydobycia ze złoża;
- Złoże Knurów o powierzchni kopaliny węgla kamiennego oraz metanu 3 849 000 ha, złoże o zasobach 663 763 tys. ton znajduje się na terenie Gmin: Czerwionka-Leszczyny, Gierałtowiec, Knurów, Gliwice oraz Pilchowice; użytkownikiem złoża jest



- Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.; wielkość wydobycia 2303 tys. ton; możliwe zagrożenia środowiska przez wydobywanie i przeróbkę kopaliny: zapylenie, zaburzenie warunków wodnych w górotworze, powierzchniowe ruchy masowe, hałas, deformacje powierzchni terenu, zaburzenie warunków wodnych w górotworze; możliwe zagrożenia eksploatacji: pożarowe, wodne, pyłowe, metanowe i tąpniętami;
- Szczygłowice o powierzchni kopaliny węgla kamiennego; powierzchnia udokumentowanego złoża 2 411 900 ha, złożo o zasobach 1 017 309 tys. ton znajduje się na terenie Gmin: Czerwionka-Leszczyny, Knurów oraz Pilchowice; wielkość wydobycia 2 428 tys. ton.; użytkownikiem złoża jest Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.; zagrożenia dla środowiska: z wydobycia: deformacje powierzchni terenu, osiadanie, odwodnienie, zapylenie, podtopienie, zasolenie oraz z przeróbki hałas; możliwe zagrożenia eksploatacji: pożarowe, wodne, pyłowe, metanowe i tąpniętami;

Zgodnie z treścią opracowania „Problemy środowiska w woj. śląskim. Wpływ podziemnej eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu” (autor: Olga Kaszowska) eksploatacja górnicza podziemna powoduje:

- zmianę stosunków wodnych w postaci osuszenia oraz zawodzenia, co prowadzi do trwałych przekształceń hydrologicznych i przyrodniczych,
- przemieszczanie elementów górotworu, powodujące deformacje w postaci: obniżenia, nachylenia, lejów, progów, szczelin i podobnych,
- drgania podłoża powodujące przemieszczenia, drgania i uszkodzenia obiektów, a także uciążliwość użytkowania obiektów.

Dodatkowo na terenie Gminy znajdują się złoża kruszywa naturalnego żwirów i piasków oraz piasków podsadzkowych.

Piaski podsadzkowe służą do sporządzania podsadzki hydraulicznej tj. mieszaniny piasku z wodą, która jest wykorzystywana do wypełniania wyeksploatowanych wyrobisk górniczych. Żwir oraz piasek to podstawowe kruszywa budowlane. Wykorzystywane jest w branży budowlanej, w szczególności w budowie dróg.

Złoża tych kopalin to:

- złożo kruszywa naturalnego (żwiru i piasku) Pilchowice o powierzchni 7400 ha, na którym eksploatacja złoża została zaniechana, zgodnie z kartą złoża stan na 31.12.2022 - Brak zasobów geologicznych i przemysłowych;

- złoża kruszywa naturalnego (żwiru i pisaku) Pilchowice 1, na którym eksploatacja złóż została zaniechana, zgodnie z kartą złóża stan na 31.12.2022 - Brak zasobów geologicznych i przemysłowych
- złoża kruszywa naturalnego (żwiru i pisaku) Pilchowice 2, które aktualnie jest eksploatowane, powierzchnia udokumentowanego złoża 20 600 ha, jego zasoby geologiczne bilansowe stanowią 1169 tysięcy ton, w tym całość to zasoby przemysłowe, obecne wydobycie wynosi 30 tysięcy ton,
- złoża piasku podsadzkowego Smolnica, którego zasoby geologiczne bilansowe stanowią 13 803 tys. m<sup>3</sup>, złoża zostało szczegółowo rozpoznane, a wydobycie zakończono w 1969 roku, znajduje się na terenie Gmin: Pilchowice oraz Sośnicowice, a jego powierzchnia wynosi 198 714 ha.
- złoża piasku podsadzkowego Ochojec, o powierzchni 984,58 ha. złoża zostało szczegółowo rozpoznane, znajduje się w miejscowościach Rybnik, Rudy, Stanice, Ochojec, Książenice; na terenie gmin M. Rybnik, Kuźnia Raciborska, Czerwionka-Leszczyny, nie jest użytkowane.<sup>5</sup>



---

<sup>5</sup> Źródło <http://geoportal.p:gi.gov.pl/midas-web/pages/index.jsf?conversationContext=3>

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



Na obszarze Gminy Pilchowice występują złoża kopalin. Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami geologicznymi i kopalinami na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony zasobów geologicznych przedstawiają tabele poniżej. Niezbędne jest spójne działania podmiotów wydobywających kopaliny z samorządem lokalnym w celu zachowania odpowiedniego poziomu ochrony zasobów.

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

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Występowanie złóż kopalnych: węgla kamiennego, żwirów i piasków co umacnia pozycję gminy na runku surowców</li> <li>– Występowanie kopaliny wykorzystywanych w procesach budowlanych jak złoża piasków i żwirów.</li> <li>– Posiadanie dokumentacji geologicznej przez wszystkie złoża</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lokalne zanieczyszczenie gleb i wód powierzchniowych na terenach przemysłowych i pogórnich</li> <li>– Ograniczenia i wzrost kosztów inwestycji w związku z koniecznością nakładów na ochronę przed wystąpieniem szkód górniczych</li> <li>– Ograniczenia w budownictwie niektórych terenów ze względu na możliwość osuwania się mas ziemnych</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne.

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

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

Źródło: Opracowanie własne

## 5.7. Warunki glebowe i ukształtowanie terenu

Gleby na terenie gminy Pilchowice wytworzyły się na zróżnicowanym podłożu skalnym. Cięższe podłoże glin lekkich i glin lekkich pylastych występuje głównie na terenach pomiędzy zabudową Pilchowic, kompleksem leśnym i Zabudową Wilczy. Na pozostałym obszarze - poza północną częścią, gdzie przeważa dobrze przepuszczalne podłoże piasków słabogliniastych, najczęściej występują piaski gliniaste (lekkie i mocne).

W podziale na typy gleb, dominują gleby brunatne wylugowane. Rzadziej występują gleby bielcowe, jak również czarne ziemie zdegradowane. Dla doliny Bierawki charakterystyczne są mady, a dla dolin mniejszych cieków gleby mułowo-torfowe.

Według klasyfikacji bonitacyjnej, najlepsze gleby, zaliczane do gruntów ornych RIIIa, RIIIb lub użytków zielonych (ŁIII, PsIII), występują głównie w kompleksie rolnym położonym pomiędzy zabudową Pilchowic, kompleksem leśnym i Zabudową Wilczy oraz w dolinie Bierawki. Z kolei najslabsze gleby - grunty orne oraz użytki zielone V klasy, najczęściej występują w północnej części obszaru.

W podziale na kompleksy rolniczej przydatności, na najlepszych gruntach ornych występuje kompleks pszenno-dobry (2) lub kompleks żytni bardzo dobry. Ogólnie jednak przeważają kompleksy żytnie 5 i 6 (dobre i słabe). W dolinach rzecznych występują przeważnie kompleksy użytków zielone średnich (2z), rzadziej słabych i bardzo słabych (3z). Mniejsze znaczenie mają kompleksy zbożowo-pastewne.

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 (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269 z późniejszymi zmianami).

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura Monitoringu przypadła na lata 2020-2022 i była realizowana przez Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o., na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Wyniki 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 36 Liczba punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski**

<b>Województwo</b>	<b>Liczba próbek</b>
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=metodyka](http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=metodyka)*

Lokalizację punktów zaprezentowano na rysunku poniżej.



**Rysunek 35 Ogólna lokalizacja punktów monitoringu**

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

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

- Profil: 239 w miejscowości Więcki na terenie Gminy Popów w powiecie kłobuckim,
- Profil: 325 w miejscowości Raszczyce na terenie Gminy Lyski w powiecie rybnickim,
- Profil: 327 w miejscowości Szymocice na terenie Gminy Nędza w powiecie raciborskim,
- Profil: 329 w miejscowości Czernica na terenie Gminy Gaszowice w powiecie rybnickim,
- Profil: 331 w miejscowości Zawiść 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 Siewierz na terenie Gminy Siewierz w powiecie będzińskim,
- Profil: 345 w miejscowości Kromołów na terenie Gminy Zawiercie w powiecie zawierciańskim,
- Profil: 405 w miejscowości Połomia na terenie Gminy Mszana w powiecie wodzisławskim,
- Profil: 407 w miejscowości Cieszyn na terenie Gminy Cieszyn w powiecie cieszyńskim,
- Profil: 409 w miejscowości Goczałkowice - Zdrój na terenie Gminy Goczałkowice - Zdrój w powiecie pszczyńskim,
- 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 Pilchowice nie znajduje się punkt pomiarowy jakości gleby Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Najbliżej terenu gminy zlokalizowane były punkty:

- punkt 333 (Miejscowość: Mokre, Gmina: Mikołów),
- punkt 331 (Miejscowość: Zawiesz, Gmina: Orzesze),

Według oceny Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski gleby badane w punkcie 333 (Miejscowość: Mokre, Gmina: Mikołów), można zakwalifikować w następujący sposób:

- Kompleksy rolniczej przydatności gleb: 8 (zbożowo-pastewny mocny); Typ: B (gleby brunatne właściwe); Klasa bonitacyjna: IVa;
- Gatunek gleby wg:
  - a) normy BN-78/9180-11: pgmp (piasek gliniasty mocny pylasty);
  - b) wg PTG 2008: gp (głina piaszczysta)

Klasyfikacja według kryterium kompleksów rolniczej przydatności gleb wskazuje w jaki sposób poszczególne kompleksy gleb mogą być zagospodarowane. Na kompleksach przydatności rolniczej oznaczonych numerem 8 można uprawiać następujące rośliny: kukurydza, słonecznik, mieszanki pastewne roślin jednorocznych i wieloletnich, owies. Gleby należące do tego kompleksu zajmują około 3,9 % powierzchni kraju. Klasa bonitacyjna to zmienna, która określa jakość gleby pod względem jej wartości użytkowej. Zgodnie z oznaczeniem gleby IVa

to lepsze gleby orne średniej jakości, występują w niezbyt dobrych warunkach fizjograficznych, są narażone na erozję wodną i cechują się okresowo wysokim poziomem wód gruntowych; wymagające melioracji i głębokiej orki; uprawiane nawet w dobrej kulturze rolnej nie dają wysokich plonów<sup>3)</sup>.

Według oceny Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski gleby badane w ramach punktu 331 (Miejscowość: Zawieść, Gmina: Orzesze) można zakwalifikować w następujący sposób:

- Kompleksy rolniczej przydatności gleb: 6 (żytni słaby); Typ: AP (gleby płowe); Klasa bonitacyjna: IVb;
- Gatunek gleby wg:
  - normy BN-78/9180-11: pgmp (piasek gliniasty mocny pylasty);
  - wg PTG 2008: gp (głina piaszczysta)

Na kompleksach przydatności rolniczej oznaczonych numerem 6 można uprawiać następujące rośliny: żyto, owies, gryka, ziemniak, łubin żółty, seradela i wyka ozima. Gleby należące do tego kompleksu zajmują około 18,1 % powierzchni kraju. Klasa bonitacyjna to zmienna, która określa jakość gleby pod względem jej wartości użytkowej. Zgodnie z oznaczeniem IVb gleby zalicza się do gorszych gleb ornych średniej jakości. Są glebami o zbliżonych właściwościach do gleb klasy IVa, są jednak bardziej wadliwe; mogą być okresowo zbyt suche lub zbyt mokre i nie posiadają uregulowanych stosunków wodno-powietrznych. Występują przeważnie w złych warunkach fizjograficznych (na silnych spadkach, w zagłębieniach terenu) i są trudne w uprawie<sup>3)</sup>.

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.

**Tabela 37 Substancja organiczna gleby punkt pomiarowy Mokre, Gmina Mikołów**

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Próchnica	%	4,43	4,15	3,92	2,41	2,17	3,05
Węgiel organiczny	%	2,55	2,41	2,27	1,4	1,26	1,77
Azot ogólny	%	0,189	0,167	0,158	0,111	0,1	0,16
Stosunek C/N		13,5	14,4	14,4	12,6	12,6	11,06

Źródło: [http://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb/index.php?mod=pomiary&p=333](http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=333)

**Tabela 38 Substancja organiczna gleby punkt pomiarowy Zawieść, Gmina Orzesze**

	Jednostka	Rok
--	-----------	-----



<b>Substancja organiczna gleby</b>		<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>
<b>Próchnica</b>	%	2,59	2,51	2,42	2,17	2,15	1,73
<b>Węgiel organiczny</b>	%	1,5	1,45	1,41	1,26	1,25	1,01
<b>Azot ogólny</b>	%	0,105	0,112	0,099	0,102	0,13	0,12
<b>Stosunek C/N</b>		14,3	12,9	14,2	12,4	9,6	8,42

Źródło: [http://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb/index.php?mod=pomiary&p=331](http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=331)

Klasa IV a gleby orne lepsze, średniej jakości – zwykle w gorszych warunkach fizjograficznych, podatne na erozje wodne, uprawiane nawet w dobrej kulturze rolnej nie dają wysokich plonów (np. gleby brunatne, płowe i bielicowe całkowite i niecałkowite, niektóre gatunki podmokłych czarnoziemów, średnie mady pyłowe). Gleby ciężkie są dobrze zasobne pokarmowo i potencjalnie bardzo żyzne, jednak są mało przewiewne, zimne i ciężkie do uprawy, co obniża plon, jest tu też okresowo wysoki poziom wód gruntowych. W dobrej kulturze rolnej i sprzyjającej pogodzie dobrze udaje się tu pszenica, buraki cukrowe i koniczyna czerwona, a słabiej żyto, nie zaleca się niektórych drzew i krzewów owocowych. Gleby lekkie dobre pod sady, żyto i ziemniaki, a przy dobrej kulturze rolnej też pod jęczmień, owies, pszenicę i buraki pastewne.

Klasa IV b gleby orne gorsze, średniej jakości – podobne właściwości do gleb kl. IV a, lecz bardziej wadliwe o gorszych właściwościach, bez uregulowanych stosunków wodno-powietrznych, za suche lub za mokre. Gleby ciężkie najlepsze pod mieszanki pastewne, koniczynę, owies, kapusty i brukiew, natomiast gleby lekkie pod żyto i ziemniaki. Wszystkie nadają się też pod mniej wymagające drzewa i krzewy owocowe.<sup>6</sup>

---



<sup>6</sup> Źródło: <https://www.ekologia.pl/wiedza/slowniki/leksykon-ekologii-i-ochrony-srodowiska/bonitacja-gleby>

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

Na terenie Gminy Pilchowice występują głównie gleby o klasie IV przydatności rolniczej. Są to gleby średniej jakości, które wymagają dobrej pogody i kultury rolnej aby wydać wysokie plony.

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

Tabela 39 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dobre warunki wodne i klimatyczne;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przeważająca niska jakość gleb pod uprawę rolną , występowanie w większości gleb klasy IV</li> <li>- Brak bezpośredniego Monitoringu na terenie Gminy;</li> <li>- Występowanie rzek i potoków wpływających na ryzyko występowania podtopień</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 40 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia

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

Źródło: Opracowanie własne.

## 5.8. Gospodarka wodno-ściekowa

### 5.8.1. Gospodarka wodociągowa

Zadaniem własnym Gminy Pilchowice jest zaopatrzenie w wodę mieszkańców gminy. Zadanie to jest realizowane przez Pilchowickie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.

Pilchowickie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. odpowiedzialne jest za eksploatację sieci wodociągowej oraz jakość wody wodociągowej, przeznaczonej do spożycia przez ludzi, na terenie Gminy.

Za dystrybucję wody na terenie Gminy odpowiada Pilchowickie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. oraz Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Knurowie.

Mieszkańcy głównie zaopatrywani są w wodę pochodzącą z ujęcia głębinowego w Nieborowicach eksploatowanego przez Pilchowickie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. W Żernicy ul. Wiśniowa nie jest podłączona do gminnej sieci wodociągowej. Do przeważającej części obszaru Kuźni Nieborowskiej oraz ul. Krywałdzkiej w Nieborowicach woda dostarczana jest przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Knurowie z ujęcia „Kwitek” zlokalizowanego na terenie Knurowa. Szpital Chorób Płuc w Pilchowicach posiada własne ujęcie wód podziemnych zaopatrujące w wodę pacjentów i pracowników szpitala.

Charakterystykę zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 41 Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Pilchowice

Lp.	Ujęcie wody/ Zakup	Pobór wody m <sup>3</sup> /dobę	Liczba ludności zaopatrywanej w wodę	Zaopatrywane miejscowości
1	SUW Nieborowice	972,60	10 300	Nieborowice, Pilchowice, Stanica, Żernica, Wilcza, Kuźnia, Nieborowska, Leboszowice
2	Szpital Pilchowice	11,23	150	Potrzeby własne szpitala
3	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Knurowie	227,6	1 482	Kuźnia Nieborowska, Nieborowice (ul. Krywałdzka, ul. Rybnicka)

Źródło: PPIS w Gliwicach Ocena obszarowa jakości wody dla Gminy Pilchowice w 2022 r.

Corocznie ocenę jakości wody do picia na terenie gminy wykonuje Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Gliwicach.

Długość zbiorczej sieci wodociągowej wg stanu na dzień 31.12.2022r. wynosi 107,47 kilometra na terenie Gminy. Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania znajdujące się na terenie Gminy stanowiły według stanu na dzień 31.12.2022 roku 3 910 sztuk. Ludność korzystająca z sieci to 11 694 mieszkańców Gminy. Zużycie wody na jednego mieszkańca wyniosło w 2021 roku 28,0 m<sup>3</sup>. Według danych z 2021 roku 95,8% mieszkańców Gminy zaopatrywanych było ze zbiorowego systemu zaopatrzenia w wodę. Szczegółowe dane na temat sieci wodociągowej przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 42 Dane statystyczne dotyczące sieci wodociągowej na terenie Gminy Pilchowice**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2016	2017	2018	2019	2020	2021
przedsiębiorstwa świadczące usługę (dostarczające wodę)	ob.	2	2	2	2	2	2
woda dostarczona do wodociągu	tys. m <sup>3</sup>	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
woda sprzedana z wodociągu ogółem	tys. m <sup>3</sup>	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
woda sprzedana z wodociągu gospodarstwom domowym	tys. m <sup>3</sup>	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	104,3	106,4	107,3	108,8	109,2	110,1
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3 602	3 667	3 259	3 349	3 474	3 581
awarie sieci wodociągowej	szt.	33	42	36	16	20	24
woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys. m <sup>3</sup>	328,4	330,9	331,5	352,7	348,6	346,8
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	11 212	11 355	11 349	11 479	11 615	11 694
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	28,3	28,1	27,9	29,5	28,3	28,0
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności (Wymiary: Lokalizacje; Rodzaje instalacji)	%	95,8	95,9	95,5	95,6	95,7	95,8

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

### 5.8.2. Gospodarka ściekowa

Na terenie Gminy zostały utworzone dwie aglomeracje zgodnie z Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych. Są to:

- Aglomeracja Pilchowice,
- Aglomeracja Żernica.

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

Na terenie Gminy działa Pilchowickie Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o. prowadzące działalność m.in. w zakresie:

- odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych,
- odbioru nieczystości płynnych wozem asenizacyjnym,
- budowy sieci i przyłączy do budynków.

Przedsiębiorstwo zajmuje się utrzymaniem i eksploatacją sieci kanalizacyjnej obejmującej zasięgiem większą część sołectwa Żernica, w sołectwie Pilchowice: Osiedle Piaski; szkołę i przedszkole oraz część budynków jednorodzinnych w rejonie ul. Szkolnej, Piaskowej, ul. Majowej i Górniczej; budynki na ul. Sadowej, ul. Dolna Wieś, ul. Dworcowej, ul. Damrota i ul. Rynek a także w sołectwie Wilcza częściowo ul. Gliwickiej i Karola Miarki z ulicami przyległymi. Łączna długość kanalizacji wynosi 36,4 km sieci.

Ścieki oczyszczane są na oczyszczalniach. Główna oczyszczalnia PPK Sp z o.o. dla aglomeracji Żernica znajduje się w Żernicy na ul. Górniczej. Obsługuje ona całe sołectwo Żernica oraz część sołectwa Nieborowice.

W Pilchowicach funkcjonuje oczyszczalnia "Piaski" na ulicy Barbórki, jako główna dla aglomeracji Pilchowice - Wilcza. Z uwagi na fakt oddania do użytkowania zmodernizowanej oczyszczalni ścieków „Piaski” i wygaśnięcia z końcem 2021r. pozwoleń wodno-prawnych na użytkowanie oczyszczalni na ul. Dworcowej i Szkolnej, inwestycja z roku 2021 obsługuje: Osiedle Piaski oraz ulice Górnicza, Szkolna, Majowa, Piaskowa, Damrota, szpital oraz zabudowania wzdłuż ul. Dolnej Wsi i przyległych oraz Karola Miarki do ul Rybnickiej.

Łączna liczba przyłączy kanalizacyjnych do budynków na dzień 31 grudnia 2022 roku wyniosła 1182 szt.

Ścieki z części Gminy nieskanalizowanej są odbierane wozem asenizacyjnym. Spółka na koniec 2022 roku miała: 1161 umów na odbiór ścieków. W roku 2022 wzrosła ilość umów o 136 77 na ściekach w stosunku do 2021 roku.

Spółka odebrała w systemie zbiorczej kanalizacji sanitarnej i oczyściła **117 513 m<sup>3</sup>** ścieków. Odebrała wozem asenizacyjnym i oczyściła **9 345 m<sup>3</sup>** ścieków.<sup>7</sup>

Oczyszczalnia ścieków Pilchowice "Piaski" stanowi oczyszczalnię mechaniczno-biologiczną, która posiada wylot do rowu melioracyjnego stanowiącego dopływ rzeki Bierawki. Średnia dobowa przepustowość wynosi 230 m<sup>3</sup>/dobę, maksymalna dobowa przepustowość – 650m<sup>3</sup>/rok, a docelowa – 650 m<sup>3</sup>/rok. Projektowa wydajność oczyszczalni ścieków wynosi 6 000 RLM. Oczyszczone ścieki spełniają następujące wymagania:

---

<sup>7</sup> Źródło : Raport o stanie gminy za 2022 r.

- zawiesina ogólna w wysokości do 50 mg/ dm<sup>3</sup>,
- ChZT<sub>cr</sub> w wysokości do 95 mgO<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>,
- BZT<sub>5</sub> w wysokości do 26 mgO<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>.

Oczyszczalnia ścieków w Żernicy typu BIOBLOK stanowi oczyszczalnię biologiczną, która posiada wylot do rowu melioracyjnego stanowiącego dopływ rzeki Bierawki. Średnia dobowa przepustowość wynosi 200 m<sup>3</sup>/ dobę, maksymalna dobowa przepustowość – 300 m<sup>3</sup>/rok, a docelowa – 400 m<sup>3</sup>/rok. Projektowa wydajność oczyszczalni ścieków wynosi 2500 RLM. Oczyszczone ścieki spełniają następujące wymagania:

- zawiesina ogólna w wysokości do 44mg/ dm<sup>3</sup>,
- ChZT<sub>cr</sub> w wysokości do 74 mgO<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>,
- BZT<sub>5</sub> w wysokości do 30 mgO<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>.

Według danych GUS za lata 2018-2021 długość sieć kanalizacyjna stale rośnie i w 2021 roku wynosiła 37,8 km (w wyniku przeprowadzonej weryfikacji przez Pilchowickie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. długość sieci kanalizacji sanitarnej wg stanu na dzień 31.12.2021r. wynosiła 35,5 km). W 2021 roku liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 1 055 sztuk, a w 2018 roku – 865 sztuk. W ramach sieci odprowadzono ścieki w 2021 roku od 3 661 mieszkańców Gminy, zatem odsetek mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej stanowił 30% ogółu ludności z terenu Gminy. Szczegółowe dane w latach 2018 – 2021 prezentuje tabela poniżej.

**Tabela 43 Dane statystyczne dotyczące systemu kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Pilchowice**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2018	2019	2020	2021
<b>długość czynnej sieci kanalizacyjnej</b>	km	28,5	32,2	32,4	37,8
<b>przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania</b>	szt.	865	952	992	1 055
<b>Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną</b>	dam3	87,7	112,5	155,1	206,9
<b>Ścieki oczyszczane odprowadzone</b>	dam3	90,0	109,0	156,0	196,0
<b>Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej</b>	szt.	3193	3384	3507	3661
<b>Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej</b>	%	26,9	28,2	28,9	30

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

Oprócz oczyszczalni ścieków, na terenie Aglomeracji Pilchowice i Aglomeracji Żernica 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 2022r. znajdowało się 240 przydomowych oczyszczalni ścieków i 2295 szt. przydomowych zbiorników bezodpływowych (szamb).



W 2021 r. zostało zakończone kluczowe zadanie polegające na modernizacji oczyszczalni ścieków na Osiedlu Piaski w Pilchowicach. Zmodernizowana oczyszczalnia ścieków „Piaski” została ostatecznie oddana do użytkowania w sierpniu 2021r., natomiast kanalizacja sanitarna budowana w sołectwie Pilchowice etap I i II została oddana do użytkowania w grudniu 2021r. Zakończenie realizacji tych zadań spowodowało nie tylko znaczącą poprawę pracy modernizowanego obiektu, ale umożliwiło dodatkowo likwidację dwóch wyeksploatowanych oczyszczalni: Szkolna oraz Dworcowa. Ścieki dopływające do tych oczyszczalni są obecnie doprowadzane do zmodernizowanego obiektu na Osiedlu Piaski w Pilchowicach poprzez wybudowaną sieć kanalizacji sanitarnej. Powstanie tego systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków otwiera znaczące możliwości poprawy gospodarki ściekowej dla obszaru Pilchowic i Wilczy, gdzie tworzona jest dokumentacja projektowa.

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

Gmina Pilchowice ma znaczny odsetek osób korzystających z sieci kanalizacyjnej, który systematycznie rośnie w związku prowadzonymi inwestycjami dotyczącymi budowy i rozbudowy sieci kanalizacyjnej.



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

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

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"><li>– Możliwość uzyskania dofinansowania do przydomowych oczyszczalni.</li><li>- Rozbudowa sieci kanalizacyjnej.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Brak sieci kanalizacyjnej na terenie całej Gminy;</li><li>– Wysokie ceny usług wodociągowych i kanalizacyjnych.</li><li>– Niski udział mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej.</li></ul>

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 45 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – szanse i zagrożenia**

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

Źródło: Opracowanie własne.



## 5.9. Gospodarka odpadami

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

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

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

Uwzględniając kierunki działań władz województwa śląskiego zadaniem Gminy Pilchowice 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.

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 2023r. poz. 1469 ze 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 kwietniu 2023 r. dotyczyła roku 2022.

Podmiotem odbierającym odpady na terenie Gminy Pilchowice w 2021r. była firma PreZero Recycling Południe Sp. z o.o. z siedzibą w Knurowie przy ul. Szybowej 44. Zorganizowanym systemem gospodarki odpadami komunalnymi w dalszym ciągu objęte były zarówno nieruchomości zamieszkałe jak i nie zamieszkałe, na których powstają odpady komunalne.

Od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, w zamian za uiszczoną opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, w roku 2021 odbierane były odpady komunalne wytworzone w gospodarstwie domowym.

Dla potrzeb selektywnej zbiórki odpadów stosowane są pojemniki lub worki jednorazowego użytku w następującej kolorystyce:

- niebieski – z przeznaczeniem na papier, makulaturę,
- zielone – z przeznaczeniem na szkło,
- żółty – z przeznaczeniem na tworzywa sztuczne, metale oraz opakowania wielomateriałowe,
- brązowy – z przeznaczeniem na odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji.

Do gromadzenia odpadów komunalnych niesegregowanych dopuszcza się pojemniki lub worki jednorazowego użytku w kolorze czarnym. Do gromadzenia popiołu i żużla dopuszcza się jedynie pojemnik na odpady.

Odpady były wystawiane przez właścicieli nieruchomości przed nieruchomością w workach lub pojemnikach w czasie ustalonego wywozu odpadów, w sposób umożliwiający ich odbiór za wyjątkiem:

- cmentarzy, gdzie odbiór miał miejsce na terenie wyznaczonym przez zarządcę cmentarza jako miejsce gromadzenia odpadów,
- baterii gromadzonych w wyznaczonych obiektach (palcówki oświatowe na terenie Gminy Pilchowice, Urząd Gminy w Pilchowicach), gdzie odbiór następował w miejscu lokalizacji pojemników do gromadzenia zużytych baterii,
- lekarstw zgromadzonych przez mieszkańców w wyznaczonych aptekach (Apteka DOZ w Pilchowicach, Punkt Apteczny w Żernicy), gdzie odbiór następował w miejscu lokalizacji pojemników do gromadzenia przeterminowanych lekarstw.

Meble i inne odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne, zużyte opony (pochodzące z samochodów osobowych i jednośladów) były wystawione w terminie określonym w harmonogramie na chodnik lub ulicę przed wejściem na

teren nieruchomości w zabudowie jednorodzinnej lub na miejsca wyznaczone przez zarządcę do tego celu w zabudowie wielorodzinnej.

Celem uzupełnienia funkcjonującego systemu gospodarki odpadami, funkcjonował Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

Punkt zlokalizowany był w Szczygłowicach przy ul. Szybowej 44. W ramach uiszczonej opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, mieszkańcy Gminy Pilchowice mogli we własnym zakresie dostarczać do Punktu wytworzone na nieruchomościach zamieszkałych odpady komunalne:

- szkło,
- tworzywa sztuczne,
- papier,
- opakowania wielomateriałowe,
- metale,
- odpady ulegające biodegradacji,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- zużyte opony,
- odpady budowlane i rozbiórkowe z gospodarstw domowych,
- przeterminowane leki,
- chemikalia (np.: zużyte oleje, smary i emulsje, rozpuszczalniki, chemia gospodarcza),
- odpady niebezpieczne (np.: aerozole, środki ochrony roślin, farby, lakiery, kwasy, zasady itp. i opakowania po nich),
- zużyte baterie i zużyte akumulatory,
- inne odpady niebezpieczne (np. świetlówki),
- odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek.

Czynnikiem decydującym o ilości wytwarzanych odpadów komunalnych na terenie Gminy jest liczba mieszkańców, która na koniec 2022 r. (stan na 31.12. 2022r. zgodny z ewidencją ludności) wynosiła 12048 mieszkańców.

Liczba mieszkańców gminy na podstawie danych pochodzących ze złożonych przez właścicieli nieruchomości deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi wg stanu na dzień 31.12. 2022r. –11241.

W regionie III w roku 2022 funkcjonowało:

- siedem Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych,
- jednaście Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych do przetwarzania odpadów zielonych i innych odpadów,
- dziewięć składowisk odpadów:

RIPOK MBP zlokalizowane są w Knurowie, Jastrzębiu Zdroju, Bielsko-Białej, Tychach, Rybniku, Raciborzu, Żywcu.

RIPOK OZiB znajdują się w Knurowie, Raciborzu, Żorach, Rybniku, Katowicach, Żywcu, Tychach, Bielsko-Białej, Pszczynie, Mikołowie (instalacja zastępcza).

W regionie III w najbliższej odległości od Gminy Pilchowice zlokalizowana jest instalacja przy ul. Szybowej 44 w Knurowie, zarządzana przez firmę KOMART Sp. z o.o. z siedzibą w Knurowie przy ul. Szpitalnej 7. W 2022 r. wszystkie niesegregowane odpady komunalne pochodzące z terenu Gminy Pilchowice przekazywane były do tej instalacji. Zgodnie z zasadą bliskości, o której mowa w art. 20 ust. 2 ustawy z 14 grudnia 2012 r. o odpadach - odpady, które nie mogą być przetworzone w miejscu ich powstania, przekazuje się, uwzględniając hierarchię sposobów postępowania z odpadami oraz najlepszą dostępną technikę, do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być przetworzone.

Część odpadów zielonych z terenu Gminy Pilchowice w 2022 r. transportowane były przez podmiot odbierający do kompostowni w Rybniku przy ul. Rycerskiej 101, administrowanej przez BEST-EKO Sp. z o.o. z siedzibą w Żorach przy ul. Gwarków 1, stanowiącej instalację regionalną do przetwarzania selektywnie zbieranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz do kompostowni w Szczygłowicach przy ul. Szybowej 44, administrowanej przez firmę Pre Zero Recycling Południe Sp. z o.o. z siedzibą w Knurowie przy ul. Szybowej 44, stanowiącą regionalną instalację przetwarzania odpadów komunalnych.

Pozostałe odpady, zgodnie z obowiązującą Ustawą o odpadach były zagospodarowywane w instalacjach odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Na terenie Gminy Pilchowice jest potrzeba utworzenia Punktu Selektywnego Gromadzenia Odpadów Komunalnych.

Dane dotyczące rodzajów i ilości odpadów komunalnych odebranych w latach 2021 i 2022 przedstawiają tabele poniżej.

**Tabela 46 Ilość odebranych odpadów z terenu Gminy Pilchowice w 2021 roku**

<b>ODPADY NIESEGREGOWANE</b>		
<b>Kod odebranych odpadów komunalnych</b>	<b>Rodzaj odebranych odpadów komunalnych</b>	<b>Masa odebranych odpadów komunalnych w tonach[Mg]</b>
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1490,54
<b>ODPADY SEGREGOWANE</b>		
<b>Kod odebranych odpadów komunalnych</b>	<b>Rodzaj odebranych odpadów komunalnych</b>	<b>Masa odebranych odpadów komunalnych w tonach[Mg]</b>
20 01 01	Papier i tektura	211,48
20 01 02	Szkło	388,46
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	150,58
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe nie nadające się do demontażu w celu wydzielenia materiałów możliwych do przekazania do recyklingu lub innego odzysku	129,86
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	2495,68
<b>ODPADY BUDOWLANE I ROZBIÓRKOWE</b>		
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	3,9
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	0,12
<b>ODPADY KOMUNALNE NIE WYMIENIONE W INNYCH POGRUPACH</b>		
20 01 99	inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny - popiół	932,5
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	424,92
<b>Łączna masa odebranych odpadów komunalnych w tonach [Mg]</b>		<b>6228,0400</b>

Źródło: Sprawozdania Wójta Gminy Pilchowice z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi

Tabela 47 Ilość odebranych odpadów z terenu Gminy Pilchowice w 2022 roku

<b>ODPADY NIESEGREGOWANE</b>		
<b>Kod odebranych odpadów komunalnych</b>	<b>Rodzaj odebranych odpadów komunalnych</b>	<b>Łączna masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]</b>
20 03 01	Nie segregowane odpady komunalne	1 536,00
<b>ODPADY SEGREGOWANE</b>		
<b>Kod odebranych odpadów komunalnych</b>	<b>Rodzaj odebranych odpadów komunalnych</b>	<b>Łączna masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]</b>
16 01 03	Zużyte opony	0,18
20 01 01	Papier i tektura	196,98
20 01 02	Szkło	375,64
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny - popiół	749,36
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	423,52
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	28,84
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe nienadające się do demontażu w celu wydzielenia materiałów możliwych do przekazania do recyklingu lub innego odzysku	166,06
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	2 431,55
<b>Łączna masa odebranych odpadów komunalnych w tonach [Mg]</b>		<b>5 908,13</b>

Źródło: Sprawozdania Wójta Gminy Pilchowice z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi

Przeprowadzona analiza systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Pilchowice prowadzi do następujących wniosków:

1. Wszystkie zmieszane odpady komunalne pochodzące z terenu Gminy Pilchowice trafiły w 2022r. do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Knurowie, która posiada wystarczające zdolności przerobowe.
2. W 2022r. odpady zielone z terenu Gminy zagospodarowywane były częściowo w Kompostowni, stanowiącej regionalną instalację, zlokalizowanej w Rybniku, administrowanej przez BEST-EKO Sp. z o.o. oraz częściowo w Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Knurowie.

3. Nie stwierdza się obecnie braków w zakresie możliwości technicznych dla poprawnego funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Pilchowice.

4. Zdolności przerobowe Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Knurowie w roku 2022 były wystarczające dla przyjmowania odpadów komunalnych pochodzących z terenu Gminy Pilchowice.

5. Gmina Pilchowice w 2022 r. uzyskała następujące poziomy:

- recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, szkła i tworzyw sztucznych - 46,67%,
- masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. - 20,01%,
- informacja o osiągniętym poziomie składowania odpadów komunalnych - 38,64%.<sup>8</sup>

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

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Pilchowice” opracowany został na podstawie Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 i jest zgodny z planem gospodarki odpadami dla województwa śląskiego.

„Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032” nakłada na gminy następujące zadania:

- 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...”.

---

<sup>8</sup> Źródło „ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY PILCHOWICE ZA ROK 2022

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.

Celem niniejszego Programu jest:

- spowodowanie oczyszczenia obszaru Gminy Pilchowice z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców, spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
- spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie w określonym horyzoncie czasowym do spełnienia wymogów ochrony środowiska,
- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

Dla określenia działań objętych Programem związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Pilchowice niezbędne było wykonanie szczegółowej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie gminy.

Z informacji udzielonych przez:

- Pilchowickie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pilchowicach,
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Knurowie,

stwierdzono, iż na obszarze Gminy Pilchowice nie ma wodociągów zawierających azbest.

W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji zidentyfikowano 186 posesji będących własnością osób fizycznych, z zabudowanymi wyrobami zawierającymi azbest o łącznej masie 239,795 Mg

Program jest realizowany przez Wójta Gminy Pilchowice i założono, że będzie finansowany ze środków własnych gminy. W ramach „Programu” dofinansowywany będzie koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest z obiektów kubaturowych oraz finansowany będzie koszt załadunku na terenie nieruchomości, transport i składowanie odpadów zawierających azbest. Szczegółowe zasady dofinansowania prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z prywatnych nieruchomości zostaną określone w „Regulaminie dofinansowania usuwania wyrobów zawierających azbest”.



W ramach działań w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Pilchowice, Rada Gminy Pilchowice:

1. Uchwałą Nr XX/161/12 Rady Gminy Pilchowice z dnia 19 stycznia 2012 w sprawie przyjęcia Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Pilchowice określiła zadania do wykonania;
2. Uchwałą nr XXVI/206/20 z dnia 17 grudnia 2020 roku w sprawie ustalenia zasad i trybu postępowania przy udzielaniu dotacji celowej na zadania polegające na demontażu, transporcie oraz unieszkodliwieniu wyrobów zawierających azbest powstających w trakcie wymiany pokryć dachowych i elewacji obiektów budowlanych lub zgromadzonych luzem znajdujących się na terenie Gminy Pilchowice ustaliła zasady i tryb udzielania osobom fizycznym dotacji celowej na zadania polegające na demontażu, transporcie oraz unieszkodliwieniu wyrobów zawierających azbest powstających w trakcie wymiany pokryć dachowych i elewacji obiektów budowlanych lub zgromadzonych luzem znajdujących się na terenie Gminy Pilchowice (będącym załącznikiem do uchwały). Zgodnie z obowiązującym dokumentem:
  - a) Dotacja może być udzielona: podmiotom nie zaliczanym do sektora finansów publicznych, w szczególności: osobom fizycznym, wspólnotom mieszkaniowym, osobom prawnym, przedsiębiorcom oraz jednostkom sektora finansów publicznych będących gminnymi lub powiatowymi osobami prawnymi;
  - b) W przypadku, gdy wnioskodawca nie ma możliwości odliczenia podatku VAT, wówczas podatek VAT uznaje się za wydatek kwalifikowany i podlega dofinansowaniu; W takim przypadku dofinansowanie nie przekroczy
    - kwoty 1 200,00 zł do jednej tony zdemontowanych, przetransportowanych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest;
    - kwoty 600,00 zł do jednej tony przetransportowanych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest;
    - kwoty 290,00 zł do jednej tony unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest
  - c) W przypadku, gdy wnioskodawca ma możliwość odliczenia podatku VAT, wówczas podatek VAT uznaje się za wydatek niekwalifikowany i nie podlega dofinansowaniu. W takim przypadku dofinansowanie nie przekroczy:
    - kwoty 975,00 zł do jednej tony zdemontowanych, przetransportowanych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest
    - kwoty 550,00 zł do jednej tony przetransportowanych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest,

- kwoty 260,00 zł do jednej tony unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest.
- d) Maksymalna wysokość otrzymanej przez dotowanego dotacji w danym roku budżetowym nie może przekroczyć kwoty 5 000,00 zł.
- e) Liczba udzielonych dotacji uzależniona jest od wysokości środków finansowych zabezpieczonych w budżecie Gminy na ten cel.
- f) Kosztami kwalifikowanymi wykonania zadania polegająca na demontażu, transporcie oraz unieszkodliwieniu wyrobów zawierających azbest powstających w trakcie wymiany pokryć dachowych i elewacji obiektów budowlanych lub zgromadzonych luzem znajdujących się na terenie Gminy Pilchowice są koszty obejmujące demontaż, transport oraz unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- g) Wnioskodawcy ubiegający się o uzyskanie dotacji na zadanie, składają do Wójta Gminy pisemne wnioski zgodnie z załącznikiem nr 1a do uchwały;
- h) Udzielenie dotacji następuje na podstawie umowy zawartej przez Gminę Pilchowice z wnioskodawcą, któremu została przyznana dotacja;

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

W latach 2005 - 2020 z terenu gminy Pilchowice usunięto:

- w latach 2005-2011 - 79,42 Mg ,
- w 2012 roku – 0,22 Mg,
- w 2013 roku – 68,007 Mg,
- w 2014 roku – 11,04 Mg•
- w 2015 roku – 21,68 Mg,
- w 2016 roku – 62,137 Mg,
- w 2017 roku – 19,26 Mg,
- w 2018 roku – 22,87 Mg,
- w 2019 roku – 34,581 Mg,
- w 2020 roku – 13,45 Mg

Do września 2020 roku z terenu gminy Pilchowice usunięto 32,59% (332,665 Mg) zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest.<sup>9</sup>

Zgodnie z Raportami o stanie Gminy za 2018,2019,2020, 2021 i 2022 r.

- w 2018 roku zawarła łącznie 16 umów dotacji z mieszkańcami Gminy Pilchowice, w ramach których udzielono łącznie dofinansowania w wysokości 19 508,40 zł. Łączna ilość usuniętych w 2018 roku wyrobów zawierających azbest wynosi 24,07 Mg;
- w 2019 roku zawarła łącznie 12 umów dotacji z mieszkańcami Gminy Pilchowice, w ramach których udzielono łącznie dofinansowania w wysokości 25 767,20 zł. Łączna ilość usuniętych w 2019 roku wyrobów zawierających azbest wynosi 30,246 Mg;
- w 2020 roku zawarła łącznie 7 umów dotacji z mieszkańcami Gminy Pilchowice, w ramach których udzielono łącznie dofinansowania w wysokości 10 688,41 zł. Łączna ilość usuniętych w 2020 roku wyrobów zawierających azbest wynosi 13,45 Mg;
- w 2021 roku zawarła łącznie 10 umów dotacji z mieszkańcami Gminy Pilchowice, w ramach których udzielono łącznie dofinansowania w wysokości 13 982,76 zł. Łączna ilość usuniętych w 2018 roku wyrobów zawierających azbest wynosi 21,38 Mg;
- w 2022 roku zawarła łącznie 5 umów dotacji z mieszkańcami Gminy Pilchowice, w ramach których udzielono łącznie dofinansowania w wysokości 17 008,32 zł. Łączna ilość usuniętych w 2022 roku wyrobów zawierających azbest wynosi 28,502 Mg.<sup>10</sup>

---



<sup>9</sup> Źródło: AKTUALIZACJA PROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA POWIATU GLIWICKIEGO NA LATA 2020-2032

<sup>10</sup> Źródło: Raporty o stanie Gminy za 2018,2019,2020, 2021 i 2022 r.

## 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 Pilchowice dostosowuje gospodarkę odpadami do potrzeb mieszkańców.

Tabela 48 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – słabe i mocne strony

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

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 49 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – szanse i zagrożenia

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

Źródło: Opracowanie własne

## 5.10. Awarie przemysłowe

Jednym z zagrożeń środowiskowych, mających wpływ na wszystkie jego komponenty, są awarie przemysłowe mogąca powstać w obrębie instalacji technologicznych, magazynach lub urządzeniach transportowych. W wyniku awarii, wybuchu lub pożaru do otoczenia uwolnione zostają substancje chemiczne, które przedostają się do atmosfery, wód i gleb na terenie zagrożonym, a także mogą negatywnie wpływać na florę, faunę czy człowieka. Zgodnie z dyrektywami, a także realizacją celów polityki w zakresie ochrony środowiska, życia i zdrowia ludzi, podejmowane są działania zapobiegawcze awariom i ograniczające ich skutki.

W związku z możliwościami 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 Pilchowice nie występuje żaden zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR), ani zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR). Jedynie w pobliżu Gminy 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). W odległości do 10 km zidentyfikowano następujące zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, należą do nich:

- PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna Oddział Elektrownia Rybnik,
- Eloros Sp. z o.o. w Rybniku,
- Tenneco Automotive Eastern Europe Sp.z o. o.,Gliwice
- Avantor Performance Materials Poland S.A., Gliwice
- Śląskie Centrum Logistyki S.A. w Gliwicach

PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna Oddział Elektrownia Rybnik stanowi zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR), jest on elektrownią kondensacyjną i blokową o znaczeniu systemowym. Podstawowa działalność zakładu to wytwarzanie energii elektrycznej na potrzeby Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Obecnie rybnicka elektrownia posiada moc wytwórczą rzędu 1350 MW zainstalowanych w sześciu blokach. Oprócz energii elektrycznej Elektrownia wytwarza również w niewielkiej ilości ciepło dostarczane lokalnym odbiorcom. Całkowita zainstalowana moc cieplna wynosi 4712 MW, zainstalowana moc elektryczna 1840 MWe. Oddział Elektrownia Rybnik został

zakwalifikowany do zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ze względu na ilość magazynowanego ciężkiego oleju opałowego, która przekracza wartość progową.<sup>11</sup>

Eloros Sp. z o.o. w Rybniku zajmuje się produkcją gazów pochodzących z niskotemperaturowego rozdzielacza powietrza atmosferycznego, w wyniku czego otrzymuje się azot, tlen oraz argon. Końcowe produkty wytwarzane w zakładzie są gazami skroplonymi, silnie schłodzonymi, przechowywanymi w izolowanych termicznie zbiornikach magazynowych. Odbiór produktów realizowany jest za pomocą specjalistycznych cystern drogowych. Stanowi ona zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR). Substancja niebezpieczna, która jest podstawą zaliczenia zakładu do zakładów zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest tlen. Możliwość wystąpienia zagrożenia pożarowego – możliwość powstania pożaru na skutek uszkodzenia zbiorników magazynowych, cysterny. bądź gwałtownego wycieku skroplonego gazu z uszkodzonej instalacji.<sup>12</sup>

Podstawą zakwalifikowania Zakładu Tenneco Automotive Eastern Europe Sp. z o. o. do grupy Zakładów Dużego Ryzyka (ZDR) awarii przemysłowej, jest roztwór do sporządzania kąpeli galwanicznej zawierający kwas chromowy. Zakład prowadzi działalność w zakresie rozwoju, produkcji i dystrybucji układów zawieszenia w postaci amortyzatorów. Potencjalne zagrożenie awarią przemysłową ma charakter lokalny i ogranicza się do terenu zakładu.<sup>13</sup>

Przedsiębiorstwo Avantor Performance Materials Poland S.A. w Gliwicach prowadzi działalność w zakresie produkcji chemikaliów i odczynników chemicznych dla przemysłu, laboratoriów badawczych i przemysłowych różnych specjalności. Podczas produkcji istnieje zagrożenie pożarem, wybuchem, skażeniem wód i gleby, emisją do powietrza<sup>14</sup>

Śląskie Centrum Logistyki S.A. jest operatorem logistycznym świadczącym usługi w zakresie rozładunków, załadunków, przeładunków oraz składowania towarów klasyfikowanych jako towary przemysłowe, w tym towary niebezpieczne w drogowym transporcie towarów niebezpiecznych ADR, jak również i takich, których znajdowanie się w zakładzie może klasyfikować zakład do zakładów zwiększonego ryzyka powstania poważnej awarii

---

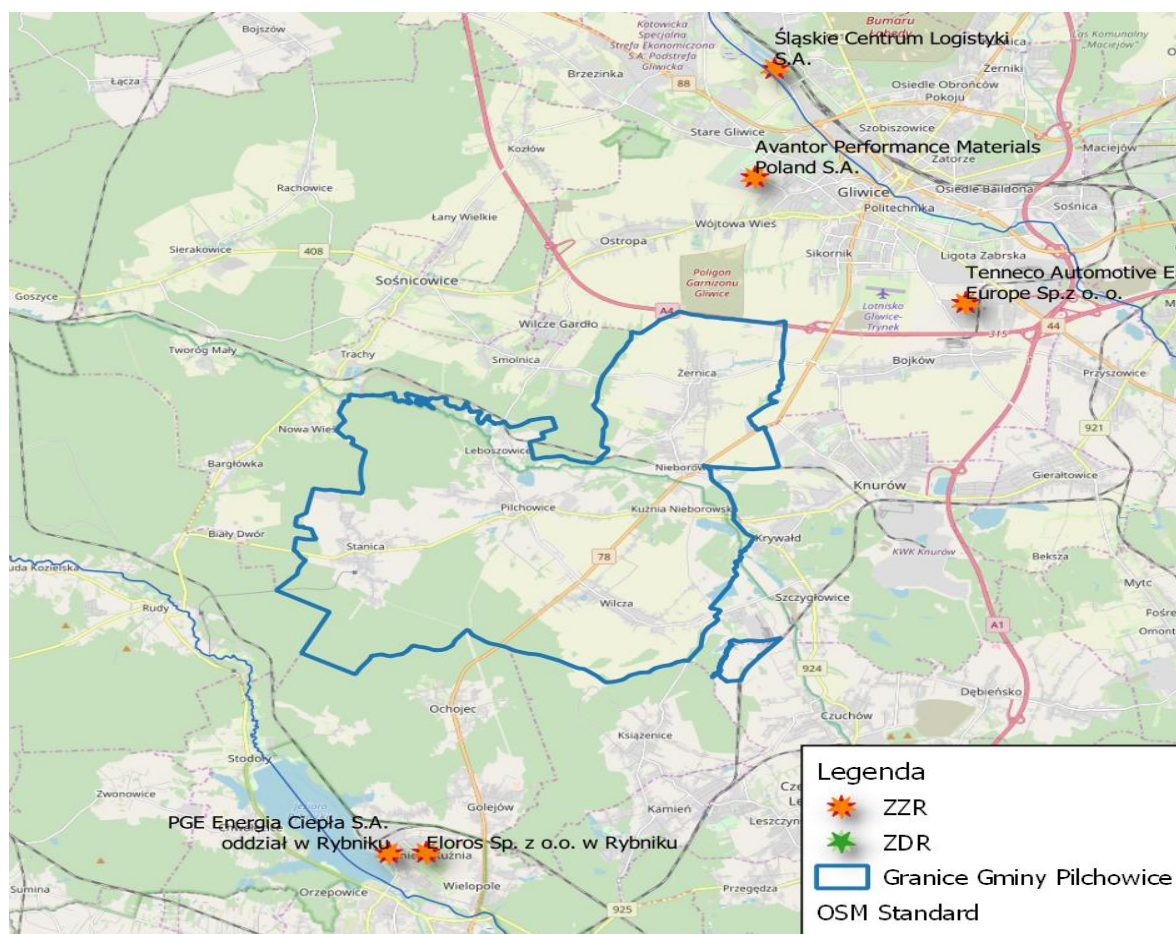
<sup>11</sup> Źródło: <https://elrybnik.pgegiel.pl/ochrona-srodowiska/zaklad-zwiekszonego-ryzyka-zzr>

<sup>12</sup> Źródło: Informacja na temat środków bezpieczeństwa i sposobu postępowania w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej na terenie zakładu produkcyjnego Eloros Sp. z o.o. w <https://www.messer.pl/documents/>

<sup>13</sup> Źródło: Informacja na temat środków bezpieczeństwa i sposobu postępowania w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej na terenie zakładu produkcyjnego Tenneco Automotive Eastern Europe Sp. z o.o. w Gliwicach. [https://www.tenneco.com/assets/1/7/Safety\\_Measures\\_in\\_Gliwice.Polish\\_Version.pdf](https://www.tenneco.com/assets/1/7/Safety_Measures_in_Gliwice.Polish_Version.pdf)

<sup>14</sup> <http://www.poch.com.pl/1/o-firmie.0,9>

przemysłowej Substancją decydująca o zaliczeniu do zakładów ZZR jest składowana farba służąca do powlekania głównie elementów metalowych . W warunkach pożaru magazynu mogą wydzielać się drażniące i toksyczne pary i gazy: tlenki węgla, tlenki azotu, cyjanowodór, izocyjaniany. Wśród pozostałych składowanych substancji niebezpiecznych znajdują się produkty wykorzystywane w przemyśle lakierniczym, samochodowym, galwanicznym, tworzyw sztucznych, czyli: – farby, lakiery, rozpuszczalniki, kleje, mastyki, uszczelniacze, woski, produkty używane w procesie galwanizacji i wytrawiania metali, surowce do produkcji farb, baterie Li-Ion, żywice, tworzywa sztuczne, alkohole.<sup>15</sup>



**Rysunek 36** Lokalizacja przedsiębiorstw stanowiących zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) i zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) względem Gminy Pilchowice

Źródło: <https://www.gov.pl/web/wios-katowice>

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



<sup>15</sup> <https://scl.com.pl/seveso-zzr/>

wypadek zagrożenia na terenie zakładu. Podlegają one również kontrolom Inspekcji Ochrony Środowiska.

### **Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi**



Na analizowanym obszarze Gminy Pilchowice nie występuje żaden zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR), ani zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR). W pobliżu Gminy znajduje się pięć zakładów, które są zidentyfikowane jako zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) i zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR). Dwa zlokalizowane są w Mieście Rybnik, oddalonym o około 10 km od granicy Gminy oraz trzy w Mieście Gliwice, które graniczy z Gminą Pilchowice. Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 50 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – mocne i słabe strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	<b>SLABE STRONY</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brak zakładu o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) oraz zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) na terenie Gminy;</li> <li>- Zakłady istniejące w Polsce objęte są systemem kontroli nadzorowanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska i Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;</li> <li>- Zakłady posiadają wdrożone oraz zatwierdzone sposoby powiadamiania i alarmowania mieszkańców oraz sposoby ich zachowania się na wypadek zagrożenia na terenie zakładu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- W pobliżu Gminy znajduje się pięć zakładów, które są zidentyfikowane jako zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) i zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR). Dwa zlokalizowane są w Mieście Rybnik, oddalonym o około 10 km od granicy Gminy oraz trzy w Mieście Gliwice, które graniczy z Gminą Pilchowice.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 51 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – szanse i zagrożenia**

 <b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Istnieje minimalne ryzyko zaistnienia poważnych awarii, które mogą mieć potencjalny wpływ na środowiska na terenie Gminy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Istnieje ryzyko pojawiania się nowych zakładów ZDR i ZZR na terenie Gminy i/lub w pobliżu Gminy.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne.*



## **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 52 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 (Gliwice, Żory, Czerwonka-Leszczyny, Wodzisław Śląski)	PM10, PM 2,5	brak przekroczeń	Ograniczenie „niskiej emisji” i poprawa efektywności energetycznej	Modernizacja źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	Gmina Pilchowice/ 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)	691	900				
			Substancje w których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne (Mg/rok), dane WIOŚ z najbliższych stacji pomiarowych (Gliwice, Czerwonka-Leszczyny, Żory, Wodzisław Śląski)	b(a)p	brak przekroczeń		Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych	Gmina Pilchowice/ mieszkańcy Gminy / WFOŚiGW	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania; brak świadomości ekologicznej mieszkańców
			Liczba zamontowanych instalacji OZE na terenie Gminy (szt.) Dane Gminy	230	260		Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych	Gmina Pilchowice/WFOŚiGW	Wysokie nakłady inwestycyjne i 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
			Długość zmodernizowanych dróg (km) (dane Gminy)	60,524	70	Ograniczenie emisji komunikacyjnej	Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg	Gmina Pilchowice/ mieszkańcy Gminy / WFOŚiGW	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania
			Długość ścieżek rowerowych(km) (dane Gminy)	2,63	3,00		Wdrożenie rozwiązań transportu niskoemisyjnego	Gmina Pilchowice/ mieszkańcy Gminy / WFOŚiGW	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania
			Długość zmodernizowanych dróg (km) (dane Gminy)	60,524	70	Poprawa jakości i stanu dróg	Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg	Gmina Pilchowice	Konieczność tworzenia projektów partnerskich i współpracy ponadregionalnej; wysokie nakłady inwestycyjne
		Adaptacja do zmian klimatu	Elementy należące do zielono-błękitnej infrastruktury	0	1	Adaptacja do zmian klimatu	Realizacja zielono-błękitnej infrastruktury	Gmina Pilchowice/ mieszkańcy Gminy	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania; brak świadomości ekologicznej mieszkańców
		Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie korzystania dodatkowych środków do modernizacji źródeł ciepła	Uruchomienie punktu obsługi mieszkańca oraz zatrudnienie Ekodoradcy	0	1	Działania edukacyjna	Realizacja CZYSTE POWIETRZE – prowadzenie punktu konsultacyjnego	Gmina Pilchowice, WFOŚiGW	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)	0	1	Działania edukacyjne skierowane do mieszkańców w zakresie ograniczania niskiej emisji	Kampania promocyjna	Gmina Pilchowice, 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)	70	140	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 Pilchowice, 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)	60,524	70	Poprawa jakości i stanu dróg	Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg	GDDKiA, ZDP, ZDW, Gmina	Konieczność tworzenia projektów partnerskich i współpracy ponadregionalnej; wysokie nakłady inwestycyjne
		Utrzymanie odpowiedniego poziomu hałasu na terenie Gminy	Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1	Działania kontrolne w zakresie utrzymania dobrego stanu środowiska	Działania kontrolne w zakresie wpływu hałasu na zdrowie ludzi i oddziaływanie na środowisko	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	Institucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	konieczność pozyskania dofinansowania
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Ochrona wód	Zwiększenie długości sieci kanalizacyjnej	22,0	44,7	Ochrona wód poprzez poprawę stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy	Budowa sieci kanalizacyjnej w Pilchowicach (etap I i II), Żernicy, Wilcza, Nieborowice wraz z przygotowaniem i przekazaniem infrastruktury	Gmina Pilchowice	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania, konieczność prowadzenia spójnej polityki zagospodarowania przestrzennego.
			Rozbudowa oczyszczalni ścieków	2	2		Rozbudowa oczyszczalni na oś. Piaski	Gmina Pilchowice	Wysokie nakłady inwestycyjne
			Realizacja inwestycji dot. małej retencji (szt.) (dane Gminy)	75	150		Realizacja inwestycji małej retencji	Gmina Pilchowice	Wysokie nakłady inwestycyjne
			Liczba kontroli (szt./rok) (dane Gminy)	5	10	Działania kontrolne w zakresie utrzymania dobrego stanu środowiska	Działania kontrolne w zakresie prawidłowego u użytkowania zbiorników bezodpływowych	Gmina Pilchowice, mieszkańcy Gminy, 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 edukacyjna	Kampania promocyjna	Gmina Pilchowice, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	konieczność pozyskania dofinansowania
4	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie obszarów leśnych oraz form ochrony przyrody	Utrzymanie gruntów leśnych (ha) (dane Gmina Pilchowice, RDOŚ, LP)	2 226,78	2 226,78	Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych	Zalesianie nieużytków oraz ochrona i pielęgnacja terenów cennych przyrodniczo	Gmina Pilchowice, 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.	Gmina Pilchowice	Wysokie nakłady inwestycyjne
			Liczba obiektów przyrodniczych (pomniki przyrody, użytki itp.) (szt.) (dane CRFOP)	5	5		Utrzymanie aktualnego stanu pomników przyrody i form ochrony przyrody	Gmina Pilchowice, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	Wysokie nakłady inwestycyjne; Wpływ zanieczyszczeń napływowych na strefę ochronną
		Likwidacja inwazyjnej roślinności	Usuwanie roślinności inwazyjnej (powierzchnia w m2)	41 500	0	Likwidacja inwazyjnej roślinności	Usuwanie roślinności inwazyjnej	Gmina Pilchowice	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
		Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie utrzymania istniejących zasobów przyrodniczych	Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1	Działania edukacyjna w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych	Kampania promocyjna związana z ochroną zasobów przyrodniczych	Gmina Pilchowice, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	konieczność pozyskania dofinansowania
5	Gospodarka odpadami	Poprawa systemu gospodarki odpadami	Zwiększenie masy zebranych i odebranych selektywnie odpadów komunalnych w stosunku do całości masy odpadów komunalnych odebranych i zebranych z terenu Gminy Pilchowice [%]	75	80	Zwiększenie procentowej ilości odpadów poddawanych recyklingowi	Promocja działalności PSZOK	Gmina Pilchowice	Opór mieszkańców, wysokie koszty, brak edukacji ekologicznej mieszkańców
		Zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców poprzez usunięcie wyrobów zawierających azbest	Masa usuniętych wyrobów zawierających azbest (Mg/rok, dane Gminy)	892,797	1132,592	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Program usuwania azbestu na terenie Gminy Pilchowice	Gmina Pilchowice	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)	5	7	Działania edukacyjna	Kampania promocyjna w zakresie niebezpieczeństwa związanego z azbestem i poprawną gospodarką odpadami i recyklingiem	Gmina Pilchowice, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	konieczność pozyskania dofinansowania

Źródło: Opracowanie własne



**Tabela 53 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
						2023	2024	2025	od 2026	RAZEM	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Ochrona klimatu i jakość powietrza	Modernizacja źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych w ramach programu PONE	Ograniczenie „niskiej emisji” i poprawa efektywności energetycznej	Gmina Pilchowice/ mieszkańcy Gminy / WFOŚiGW	2023-2030	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 Pilchowice/ mieszkańcy Gminy / WFOŚiGW	2023-2030	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy, środki własne mieszkańców środki zewnętrzne - WFOŚiGW
		Montaż fotowoltaiki - SUW Nieborowice	Ograniczenie „niskiej emisji” i poprawa efektywności energetycznej	Gmina Pilchowice	2023-2027	0	120	0	0	120	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg	Ograniczenie emisji komunikacyjnej	Gmina Pilchowice/ mieszkańcy Gminy / WFOŚiGW	2023-2027	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Wdrożenie rozwiązań transportu niskoemisyjnego	Ograniczenie emisji komunikacyjnej	Gmina Pilchowice/ mieszkańcy Gminy / WFOŚiGW	2023-2027	Zgodnie z kosztorysem przygotowanym na etapie realizacji					Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Realizacja CZYSTE POWIETRZE – prowadzenie punktu konsultacyjnego	Działania edukacyjna	Gmina Pilchowice, WFOŚiGW	2023-2028	W ramach zadań administracyjnych					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
						2023	2024	2025	od 2026	RAZEM	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Kampania promocyjna	Działania edukacyjna skierowane do mieszkańców w zakresie ograniczania niskiej emisji	Gmina Pilchowice, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2023-2030	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 Pilchowice mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2023-2030	0	0	0	0	0	Nie dotyczy, w ramach zadań bieżących
2	Zagrożenie hałasem	Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg	Poprawa jakości i stanu dróg	GDDKiA, ZDP, ZDW, Gmina	2023-2030	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 Pilchowice WIOŚ	2023-2030	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
						2023	2024	2025	od 2026	RAZEM	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Kampania promocyjna w zakresie konieczności przestrzegania norm związanych z ochroną przed hałasem	Działania edukacyjna skierowane do przedsiębiorstw	Gmina Pilchowice, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2023-2030	1	1	1	5	8	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci kanalizacyjnej w Pilchowicach (etap I i II), Żernicy, Wilcza, Nieborowice wraz z przygotowaniem i przekazaniem infrastruktury	Ochrona wód poprzez poprawę stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy	Gmina Pilchowice	2023-2028	1 243	6 426	3 325	27 348,66	38 342,66	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Rozbudowa oczyszczalni na oś. Piaski	Ochrona wód poprzez poprawę stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy	Gmina Pilchowice	2023-2028	0	2 300	0	0	2 300	Środki własne Gminy
		Budowa sieci wodociągowej w Wilczy, Żernicy, Nieborowicach, Pilchowicach, Leboszowicach, Stanicy wraz z modernizacją istniejącej sieci oraz przygotowaniem i przekazaniem infrastruktury	Ochrona wód poprzez poprawę stanu gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy	Gmina Pilchowice	2023-2028	757	456	524,38	5 740,57	7 477,95	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Kierunek interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
						2023	2024	2025	od 2026	RAZEM	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Działania kontrolne w zakresie prawidłowego użytkowania zbiorników bezodpływowych	Działania kontrolne w zakresie utrzymania dobrego stanu środowiska	Gmina Pilchowice, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2023-2030	0	0	0	0	0	Nie dotyczy, w ramach zadań bieżących
		Kampania promocyjna	Działania edukacyjna	Gmina Pilchowice, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2023-2030	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 Pilchowice, RDOŚ, LP	2023-2030	5	5	5	5	20	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Uproszczone plany urządzenia lasów (szt.) (komplet)	Sporządzenie nowych uproszczonych plany urządzenia lasów.	Gmina Pilchowice,	2023-2030	0	0	0	25	25	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Utrzymanie aktualnego stanu pomników przyrody i form ochrony przyrody	Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych	Gmina Pilchowice, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2023-2030	0	0	0	0	0	Nie dotyczy, w ramach zadań bieżących
		Usuwanie roślinności inwazyjnej (powierzchnia w m2)	Usuwanie roślinności inwazyjnej	Gmina Pilchowice,	2023-2030	5	5	5	5	20	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Kierunek interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania
						2023	2024	2025	od 2026	RAZEM	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Kampania promocyjna związana z ochroną zasobów przyrodniczych	Działania edukacyjna w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych	Gmina Pilchowice, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2023-2030	1	1	1	5	8	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
5	Gospodarka odpadami	Promocja działalności PSZOK	Zwiększenie procentowej ilości odpadów poddawanych recyklingowi	Gmina Pilchowice	2023-2030	1	1	1	5	8	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Realizacja Programu usuwania azbestu	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Gmina Pilchowice	2023-2030	15	0	0	0	0	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne
		Działania kontrolne w zakresie prawidłowego segregowania odpadów	Działania kontrolne w zakresie poprawności segregacji odpadów	Gmina Pilchowice, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2023-2030	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
						2023	2024	2025	od 2026	RAZEM	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		Kampania promocyjna w zakresie niebezpieczeństwa związanego z azbestem i poprawną gospodarką odpadami i recyklingiem	Działania edukacyjna	Gmina Pilchowice, mieszkańcy Gminy, Instytucje publiczne, podmioty odpowiedzialne za ochronę środowiska	2023-2030	1	1	1	5	8	Środki własne Gminy, środki zewnętrzne

Źródło: Opracowanie własne

## 7. DOSTĘPNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Realizacja wszystkich założeń POŚ nie byłaby możliwa jedynie przy finansowaniu własnym gminy Pilchowice, 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 przyznaje dotacje w następujących kategoriach dziedzinowych:

- ochrona wód i gospodarka wodna
- ochrona powietrza,
- gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody,
- edukacja ekologiczna,
- zapobieganie oraz likwidacja poważnych awarii i ich skutków,
- monitoring środowiska.

Dofinansowanie udzielane przez Fundusz to:

- preferencyjne pożyczki (o niskim oprocentowaniu, z możliwością częściowego umorzenia kapitału),
- dotacja, w tym dopłaty do częściowej spłaty kapitałów kredytów bankowych,
- przekazanie środków państwowych jednostkom budżetowym.

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.

## **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 4/23, z dnia 27 stycznia 2023 roku z późniejszymi zmianami) lista programów priorytetowych obejmuje następujące możliwości:

1. Grupa Programów Priorytetowych nr 1: Adaptacja do zmian klimatu i ochrona wód przed zanieczyszczeniami.
2. Grupa Programów Priorytetowych nr 2: Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi.
3. Grupa Programów Priorytetowych nr 3: Sprawiedliwa transformacja.
4. Grupa Programów Priorytetowych nr 4: Zeroemisyjny system energetyczny.
5. Grupa Programów Priorytetowych nr 5: Dobra jakość powietrza.
6. Grupa Programów Priorytetowych nr 6: Zeroemisyjny transport.
7. Grupa Programów Priorytetowych nr 7: Różnorodność biologiczna, edukacja i monitoring środowiska.
8. Grupa Programów Priorytetowych nr 8: Horyzontalne.

W celu realizacji celów określonych przez Program Ochrony Środowiska najważniejsze są następujące programy z grupy nr 1, 2, 5 i 7.

Z uwagi na aktualizowanie ww. listy niezbędne jest monitorowanie i każdorazowe sprawdzanie, czy dany program Priorytetowy nie uległ zmianie.

### **7.3. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2021 poz. 2166) tzw. „białe certyfikaty”**

Białe certyfikaty, czyli świadectwa efektywności energetycznej, można otrzymać za działanie proefektywnościowe, które dopiero jest w planach. Następnie można je sprzedać na rynku. Zgodnie z obecną wykładnią prawa, świadectwo efektywności energetycznej wydaje Prezes Urzędu Regulacji Energetyki (URE) na wniosek podmiotu, u którego będzie realizowane przedsięwzięcie lub przedsięwzięcia tego samego rodzaju służące poprawie efektywności energetycznej. Wyjątek od niniejszej reguły stanowią przedsięwzięcia zakończone przed dniem wejścia w życie ustawy (tj. 1 października 2016 roku), a nie wcześniej niż przed dniem 1 stycznia 2014 roku dla których do dnia 30 września 2017 roku można było ubiegać się o świadectwa efektywności energetycznej.

Białe certyfikaty stanowią prawa majątkowe notowane na Towarowej Giełdzie Energii, mające realną wartość pieniężną. Są one kupowane przez „podmioty zobowiązane” określone w art. 10 Ustawy z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej (tj. Dz. U. 2021 poz. 2166), w celu uniknięcia ponoszenia tzw. opłat zastępczych. Prawa majątkowe wynikające z posiadania świadectw energetycznych powstają z chwilą wpisania świadectwa efektywności energetycznej po raz pierwszy na koncie w rejestrze świadectw efektywności energetycznej, na podstawie informacji Prezesa URE i przysługują podmiotom, które są właścicielami danego konta. Po uzyskaniu praw majątkowych konieczne jest zgłoszenie świadectwa na giełdę towarową w celu ich sprzedaży (upoważniony do tego jest właściciel lub inny podmiot przez niego upoważniony). Po sprzedaży świadectwa, środki uzyskane z transakcji trafiają na rachunek maklerski inwestora, następnie na jego konto bankowe.

Nowe przepisy znoszą obowiązek organizacji przetargu na świadectwa efektywności energetycznej. Aby uzyskać białe certyfikaty należy złożyć do Prezesa URE wniosek o świadectwo efektywności energetycznej wraz z audytem efektywności energetycznej.

Szczegółowa lista przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej za które można otrzymać białe certyfikaty jest opublikowana w obwieszczeniu Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. (M.P. 2016, poz. 1184) dostępnym w BIP w zakładce Obowiązujące prawo>Energetyka.

Gmina spełnia ogólne warunki pozyskania świadectw efektywności energetycznej zgodnie z artykułem 20 Ustawy z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej (tj. Dz. U. 2021 poz. 2166), w związku z czym może dla przyszłych zadań inwestycyjnych pozyskać Świadectwa efektywności energetycznej, tzw. białe certyfikaty.

## 7.4. 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 54 Cele programu – Komponent A

	<b>CEL SZCZEGÓŁOWY</b>	<b>REFORMA</b>	<b>INWESTYCJE</b>
<p><b>Komponent A „Odporność i konkurencyjność gospodarki”</b></p> <p><b>Cel: Zapewnienie odporności gospodarki na kryzysy, wzrostu produktywności oraz tworzenia wysokiej jakości miejsc pracy</b></p>	<p>A1. Ograniczenie wpływu COVID-19 i skutków spowodowanego przez niego kryzysu na przedsiębiorstwa</p>	A1.1. Reforma ram fiskalnych	-
		A1.2. Dalsze ograniczenia obciążeń regulacyjnych i administracyjnych	A1.2.1. Inwestycje dla przedsiębiorstw w produkty, usługi i kompetencje pracowników oraz kadry związane z dywersyfikacją działalności A1.2.2. Wsparcie przygotowania terenów inwestycyjnych pod potrzeby inwestycji o kluczowym znaczeniu dla gospodarki
		A1.3. Reforma planowania i zagospodarowania przestrzennego	A1.3.1. Wdrożenie reformy planowania i zagospodarowania przestrzennego
		A1.4. Reforma na rzecz poprawienia warunków konkurencyjności i ochrony producentów/ konsumentów w sektorze rolnym	A1.4.1. Inwestycje na rzecz dywersyfikacji i skracania łańcucha dostaw produktów rolnych i spożywczych oraz budowy odporności podmiotów uczestniczących w łańcuchu
		A1.5. Zwiększenie jakości stanowienia prawa oraz rozwój partnerstwa z organizacjami społecznymi	-
	<p>A2. Rozwój narodowego systemu innowacji: wzmocnienie koordynacji, stymulowanie potencjału innowacyjnego oraz współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami i organizacjami badawczymi, w tym w zakresie technologii środowiskowych</p>	A2.1. Przyspieszenie procesów robotyzacji i cyfryzacji i innowacji	A2.1.1. Inwestycje wspierające robotyzację i innowacje w przedsiębiorstwach
		A2.2. Stworzenie warunków do przejścia na model gospodarki o obiegu zamkniętym GOZ	A2.2.1. Inwestycje we wdrażanie technologii i innowacji środowiskowych, w tym związanych z GOZ
		A2.3. Zapewnienie instytucjonalnych i prawnych podstaw rozwoju BSP Inwestycja: bezzałogowych statków powietrznych	A2.3.1. Rozbudowa i wyposażenie centrów kompetencji (specjalistyczne ośrodki szkoleniowe, wsparcia wdrożeń, centra monitorowania) oraz infrastruktura do zarządzania ruchem

		A2.4. Wzmocnienie mechanizmów współpracy pomiędzy sektorem nauki oraz przemysłem	A2.4.1. Inwestycje w rozbudowę potencjału badawczego
	A3. Doskonalenie systemu edukacji, mechanizmów uczenia się przez całe życie w kierunku lepszego dopasowania do potrzeb nowoczesnej gospodarki, wzrostu innowacyjności, zwiększania transferu nowych technologii oraz zielonej transformacji	A3.1. Kadry dla nowoczesnej gospodarki - poprawa dopasowania umiejętności i kwalifikacji do wymogów rynku pracy w związku z wdrażaniem nowych technologii w gospodarce oraz zieloną i cyfrową transformacją	A3.1.1. Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie
	A4. Zwiększenie dopasowania strukturalnego, efektywności i odporności kryzysowej rynku pracy	A4.1. Efektywne instytucje na rzecz rynku pracy	A4.1.1. Inwestycje wspierające reformę instytucji rynku pracy
		A4.2. Reforma na rzecz poprawy sytuacji rodziców na rynku pracy poprzez zwiększenie dostępu do opieki nad dziećmi do lat 3	A4.2.1. Wsparcie programów dofinansowania miejsc opieki nad dziećmi 0-3 lat (żłobki, kluby dziecięce i dzienni opiekuni) w ramach MALUCH+
		A4.3. Wdrożenie ram prawnych dla rozwoju ekonomii społecznej	A4.3.1. Programy wsparcia inwestycyjnego umożliwiające w szczególności rozwój działalności, zwiększenie udziału w realizacji usług społecznych, podniesienie jakości reintegracji w podmiotach ekonomii społecznej
		A4.4. Uelastycznienie form zatrudnienia, w tym wprowadzenie pracy zdalnej	A4.4.1. Inwestycje związane z wyposażeniem pracowników/przedsiębiorstw umożliwiającym pracę zdalną
		A4.5. Rozwiązania na rzecz dłuższego pozostawania na rynku pracy osób w wieku średnim i starszych (50+)	-

Źródło: [https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO\\_projekt\\_30042021.pdf](https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO_projekt_30042021.pdf)

Komponent B „Zielona energia i zmniejszenie energochłonności” zakłada transformację kluczowych sektorów gospodarki do modelu niskoemisyjnego przy wykorzystaniu szans rozwoju w obszarze zielonych technologii, jak również efektywna adaptacja najbardziej zagrożonych obszarów i sektorów do zmian klimatu. Celem tego działania jest *ograniczenie negatywnego oddziaływania gospodarki na środowisko przy jednoczesnym zapewnieniu konkurencyjności i bezpieczeństwa energetycznego oraz ekologicznego kraju*. Określono dla tych działań 3 cele szczegółowe:

- B1. Poprawa efektywności energetycznej gospodarki,
- B2. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- B3. Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie degradacji środowiska.

Na realizację tych zadań przewidziano około 5 696 mln euro. Konstrukcję celów i reform tego planu przedstawia schemat poniżej.

Tabela 55 Cele programu – Komponent B

	CEL SZCZEGÓŁOWY	REFORMA	INWESTYCJE
<p><b>Komponent B</b>  <b>„Zielona energia i zmniejszenie energochłonności”</b></p> <p><b>Cel: Ograniczenie negatywnego oddziaływania gospodarki na środowisko przy jednoczesnym zapewnieniu konkurencyjności i bezpieczeństwa energetycznego oraz ekologicznego kraju.</b></p>	<p>B1. Poprawa efektywności energetycznej gospodarki</p>	<p>B1.1. Czyste powietrze i efektywność energetyczna</p>	<p>B1.1.1. Inwestycje w źródła ciepła (chłodu) w systemach ciepłowniczych</p>
			<p>B1.1.2. Wymiana źródeł ciepła i poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych</p>
			<p>B1.1.3. Wymiana źródeł ciepła i poprawa efektywności energetycznej szkół</p>
			<p>B1.1.4. Wsparcie dla zwiększenia efektywności energetycznej obiektów lokalnej aktywności społecznej</p>
	<p>B2. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii</p>	<p>B2.1. Poprawa warunków dla rozwoju technologii wodorowych oraz innych gazów zdekarbonizowanych</p> <p>B2.2. Poprawa warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii</p>	<p>B2.1.1. Inwestycje w technologie wodorowe, wytwarzanie, magazynowanie i transport wodoru</p>
			<p>B2.2.1. Rozwój sieci przesyłowych, inteligentna infrastruktura elektroenergetyczna</p>
			<p>B2.2.2. Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne</p> <p>B2.2.3. Budowa infrastruktury terminalowej offshore</p>
	<p>B3. Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie degradacji środowiska</p>	<p>B3.1. Wsparcie zrównoważonej gospodarki wodno-ściekowej na terenach wiejskich</p>	<p>B3.1.1. Inwestycje w zrównoważoną gospodarkę wodno-ściekową na terenach wiejskich</p>

Źródło: [https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO\\_projekt\\_30042021.pdf](https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO_projekt_30042021.pdf)

Komponent C „Transformacja cyfrowa” ma doprowadzić do zapewnienia rozwoju infrastruktury łączności cyfrowej oraz rozwiązań w zakresie e-usług, wykorzystania potencjału technologii przełomowych, cyfrowej edukacji, wzrostu kompetencji cyfrowych społeczeństwa, a także cyberbezpieczeństwa. Celem tych działań będzie wzmocnienie przemian cyfrowych

w sektorze publicznym, społeczeństwie i gospodarce. Realizowane będzie ono w oparciu o 3 cele szczegółowe:

Na realizację komponentu C przewidziano około 5 696 mln euro. Konstrukcję celów i reform tego planu przedstawia schemat poniżej.

**Tabela 56 Cele programu – Komponent C**

	<b>CEL SZCZEGÓŁOWY</b>	<b>REFORMA</b>	<b>INWESTYCJE</b>
<b>Komponent C „Transformacja cyfrowa”</b>  <b>Cel: Wzmocnienie przemian cyfrowych w sektorze publicznym, społeczeństwie i gospodarce.</b>	C1. Poprawa dostępu do szybkiego Internetu.	C1.1. Zapewnienie powszechnego dostępu do szybkiego internetu – rozwój infrastruktury sieciowej	C1.1.1 Zapewnienie dostępu do bardzo szybkiego internetu na obszarach białych plam
	C2. Rozwój e-usług i ich konsolidacja, tworzenie warunków dla rozwoju zastosowań przełomowych technologii cyfrowych w sektorze publicznym, gospodarce i społeczeństwie oraz usprawnienie komunikacji między instytucjami publicznymi, obywatelami i biznesem	C2.1. Zwiększenie skali zastosowań rozwiązań cyfrowych w sferze publicznej, gospodarce i społeczeństwie	C2.1.1. E-usługi publiczne, rozwiązania IT usprawniające funkcjonowanie administracji i sektorów gospodarki oraz technologie przełomowe w sektorze publicznym, gospodarce i społeczeństwie
			C2.1.2. Wyrównanie poziomu wyposażenia szkół w przenośne urządzenia multimedialne
			C2.1.3. E-kompetencje
C3. Wzrost bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni, zabezpieczenie infrastruktury przetwarzania danych oraz cyfryzacja infrastruktury służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo.	C3.1. Zwiększenie cyberbezpieczeństwa systemów informacyjnych, wzmocnienie infrastruktury przetwarzania danych	C3.1.1. Cyberbezpieczeństwo – CyberPL oraz infrastruktura przetwarzania danych i dostarczania usług cyfrowych	

Źródło: [https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO\\_projekt\\_30042021.pdf](https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO_projekt_30042021.pdf)

Komponent D „Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia” zakłada dążenie do wyższej jakości i lepszego dostępu do usług zdrowotnych oraz wzmocnienie możliwości szybkiego reagowania systemu ochrony zdrowia na zagrożenia epidemiczne. Celem tego komponentu jest osiągnięcie sprawnego 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 57 Cele programu – Komponent D**

	<b>CEL SZCZEGÓŁOWY</b>	<b>REFORMA</b>	<b>INWESTYCJE</b>
<b>Komponent D „Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia”</b>  <b>Cel: Sprawne funkcjonowanie systemu ochrony zdrowia oraz poprawa efektywności, dostępności oraz jakości świadczeń zdrowotnych.</b>	D1. Poprawa efektywności funkcjonowania systemu ochrony zdrowia, dostępności oraz jakości świadczeń zdrowotnych, w szczególności w kluczowych obszarach ze względu na zagrożenia epidemiologiczne, choroby cywilizacyjne oraz sytuację demograficzną.	D1.1. Zwiększenie efektywności, dostępności i jakości świadczeń zdrowotnych	D1.1.1. Rozwój i modernizacja infrastruktury centrów opieki wysokospecjalistycznej i innych podmiotów leczniczych  D1.1.2. Przyspieszenie procesów transformacji cyfrowej ochrony zdrowia poprzez dalszy rozwój usług cyfrowych w ochronie zdrowia
	D2. Rozwój kadr systemu ochrony zdrowia oraz wzmocnienie potencjału uczelni medycznych i podmiotów leczniczych biorących udział w kształceniu kadr medycznych	D2.1. Stworzenie odpowiednich warunków dla zwiększenia liczebności kadry medycznej	D2.1.1. Inwestycje związane z modernizacją i 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](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 58 Cele programu – Komponent E

	CEL SZCZEGÓŁOWY	REFORMA	INWESTYCJE
<b>Komponent E „Zielona, inteligentna mobilność”</b>  <b>Cel: Rozwój zrównoważonego transportu służącego konkurencyjnej gospodarce i inteligentnej mobilności.</b>	E1. Zwiększenie udziału zero i niskoemisyjnego transportu oraz przeciwdziałanie i zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko	E1.1. Wzrost wykorzystania transportu przyjaznego dla środowiska	E1.1.1. Wsparcie dla gospodarki  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 E2.1.3. Transport intermodalny
		E2.2. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu	E2.2.1. Bezpieczeństwo transportu E2.2.2. Cyfryzacja transportu

Źródło: [https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO\\_projekt\\_30042021.pdf](https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/102479/KPO_projekt_30042021.pdf)

## **7.5. Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych**

Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych ma na celu zwiększenie skali inwestycji publicznych przez bezzwrotne dofinansowanie inwestycji realizowanych przez JST. Program realizowany jest poprzez promesy inwestycyjne udzielane przez BGK. Zakres wsparcia reguluje Uchwała nr 84/2021 Rady Ministrów z 1 lipca 2021 r. w sprawie ustanowienia Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych wraz z późniejszymi zmianami

Dotacje mogą być udzielane jednostką samorządu terytorialnego na działania inwestycyjne w następujących obszarach:

- 1) budowa lub modernizacja infrastruktury drogowej;
- 2) budowa lub modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w tym oczyszczalni;
- 3) budowa lub modernizacja źródeł ciepła sieciowego zeroemisyjnego;
- 4) budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła zeroemisyjnego;
- 5) budowa lub modernizacja infrastruktury gospodarki odpadami, w tym spalarnie, przetwarzanie biologiczne, segregacja;
- 6) odnawialne źródła energii;
- 7) tabor z napędem zeroemisyjnym;
- 8) budowa lub modernizacja źródeł ciepła sieciowego niskoemisyjnego;
- 9) budowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej;
- 10) budowa lub modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej, w tym oświetleniowej;
- 11) cyfryzacja usług publicznych i komunalnych;
- 12) poprawa efektywności energetycznej budynków i instalacji publicznych;
- 13) innowacyjne rozwiązania w elektroenergetyce;
- 14) rewitalizacja obszarów miejskich;
- 15) budowa lub modernizacja infrastruktury kulturalnej;
- 16) budowa lub modernizacja infrastruktury turystycznej;
- 17) budowa lub modernizacja infrastruktury sportowej;
- 18) budowa lub modernizacja infrastruktury technicznej drogowej;
- 19) budowa lub modernizacja infrastruktury tramwajowej, w tym zajezdni;
- 20) budowa lub modernizacja infrastruktury kolejowej, w tym stacji utrzymaniowo-naprawczej;
- 21) budowa lub modernizacja infrastruktury transportu wodnego;
- 22) tabor transportu kolejowego;

- 23) tabor transportu tramwajowego;
- 24) tabor z napędem niskoemisyjnym;
- 25) budowa lub modernizacja kanalizacji deszczowej;
- 26) gospodarka wodna, w tym melioracja, retencja, osuszanie;
- 27) budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnego;
- 28) budowa i modernizacja infrastruktury społecznej;
- 29) budowa lub modernizacja infrastruktury edukacyjnej;
- 30) rewitalizacja obszarów i/lub budynków zdegradowanych i/lub przemysłowych;
- 31) tabor zbiorowego transportu drogowego;
- 32) tabor zbiorowego transportu wodnego;
- 33) budowa lub modernizacja infrastruktury telekomunikacyjnej;
- 34) budowa i organizacja inkubatorów przedsiębiorczości;
- 35) budowa i organizacja parków naukowo-technologicznych;
- 36) rozbiórka obiektów i urządzeń budowlanych;
- 37) inne wskazane przez Prezesa Rady Ministrów, biorąc pod uwagę zasady zrównoważonego rozwoju oraz mające na celu przeciwdziałanie COVID-19.

Dofinansowanie przyznawane jest w wysokości nie wyższej niż 98% wartości zadania inwestycyjnego.

## **8. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU**

### **8.1. Informacje ogólne**

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilchowice 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 Pilchowice przy jednoczesnej współpracy z interesariuszami. Ponadto, niezbędna jest kontrola i współpraca w przypadku działań podmiotów zewnętrznych na terenie Gminy jak i na obszarze przyległym mogących wpływać na analizowany teren.

Okresowa aktualizacja zapisów przedstawionych w Programie nie wynika jedynie z zapisów ustawowych, ale i z konieczności dopasowywania planów inwestycyjnych Gminy i nowych form współpracy czy możliwości dotacyjnych. Niezwykle istotnym elementem jest ewaluacja zadań i sporządzanie okresowej, co najmniej co 2 lata, sprawozdawczości realizacji zapisów POŚ.

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 realizacją 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.

Niezależnie, wszystkie jednostki podległe Wójtowi, powinny uwzględniać zapisy Programu w działaniach przez nie realizowanych, a także we wszystkich tworzonych, bądź współtworzonych, dokumentach strategicznych, planistycznych, zapisach prawa lokalnego i wewnętrznych regulaminach czy instrukcjach. Rolą osób merytorycznych w poszczególnych referatach to przekazywanie informacji i tworzenie, w ramach struktury organizacyjnej, dodatkowych jednostek odpowiedzialnych za wskazany obszar interwencyjny lub inwestycję. Te osoby będą współtworzyć zespół doradczy odpowiedzialny za gospodarkę niskoemisyjną na terenie Gminy Pilchowice.

### **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. Gmina Pilchowice planuje sporządzenie sprawozdania z realizacji w roku 2026 (w terminie 6 miesięcy od daty zakończenia roku) za okres od uchwalenia do zakończenia 2026 roku.

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 59 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 (Gliwice, Żory, Czerwonka-Leszczyny, Wodzisław Śląski)	PM10	brak przekroczeń
		Przekroczenia wartości stężenia PM 2,5 (kg/rok), dane WIOŚ z najbliższych stacji pomiarowych (Gliwice, Czerwonka-Leszczyny, Żory, Wodzisław Śląski)	PM 2,5	brak przekroczeń
		Przekroczenia wartości stężenia benzo(a)piren (Mg/rok), dane WIOŚ z najbliższych stacji pomiarowych (Gliwice, Żory, Czerwonka-Leszczyny, Wodzisław Śląski)	b(a)p	brak przekroczeń
		Liczba wymienionych źródeł ciepła w ramach Programów dotacji (dane WFOŚiGW, dane Gminy)	691	900
		Liczba zamontowanych instalacji OZE na terenie Gminy (szt.) Dane Gminy	230	260
		Długość zmodernizowany dróg (km) (dane Gminy)	60,524	70
		Długość ścieżek rowerowych(km) (dane Gminy)	2,63	3,0
		Elementy należące do zielono-błękitnej infrastruktury	0	1
		Uruchomienie punktu obsługi mieszkańca	0	1
		Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy)	0	1

Lp.	Obszar interwencji	Wskaźnik		
		Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa
A	B	D	E	F
		Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	70	140
2	Zagrożenie hałasem	Długość zmodernizowany dróg (km) (dane Gminy)	60,524	70
		Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1
		Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1
3	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa oczyszczalni ścieków (dane Gminy)	2	2
		Budowa sieci kanalizacyjnej (km) (dane Gminy)	22	44,7
		Działania związane z małą retencją (szt.) (dane Gminy)	0	1
		Liczba kontroli (szt.) (dane Gminy)	5	10
		Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1
4	Zasoby geologiczne	-	-	-
5	Zasoby przyrodnicze	Zwiększenie gruntów leśnych (ha) (dane Gmina Pilchowice, RDOŚ, LP)	2 226,78	2 226,78
		Uprozczone plany urządzenia lasów (szt.) (komplet)	1	1
		Liczba obiektów przyrodniczych (pomniki przyrody, użytki itp.) (szt.) (dane CRFOP)	5	5
		Usuwanie roślinności inwazyjnej (powierzchnia w m2)	41 500	0
		Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	0	1
6	Gospodarka odpadami	Zwiększenie masy odpadów nadających się do recyklingu (%, dane Gminy)	75	80
		Masa usuniętych wyrobów zawierających azbest (Mg/rok, dane Gminy)	892,792	1 132,592
		Kampania promocyjna (szt.) (dane Gminy, dane jednostek zewnętrznych)	5	7

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 Miejskiej, po wcześniejszym zaopiniowaniu dokumentu przez jednostki odpowiedzialne za ochronę środowiska w zakresie przeprowadzania procedury oddziaływania na środowisko Raport końcowy z realizacji Programu zostanie sporządzony po zakończeniu obowiązywania planu, tj. 6 miesięcy od zakończenia roku 2027.

#### **8.4. Identyfikacja interesariuszy**

W opracowanie Programu włączyło się wiele podmiotów instytucjonalnych, prywatnych oraz osób fizycznych. Interesariusze ci, przede wszystkim, przekazywali niezbędne do stworzenia Programu informacje, w tym także o planowanych inwestycjach, które opisane zostały w rozdziale 6 Programu. Utrzymywany był stały kontakt z interesariuszami, w tym drogą elektroniczną. Udział interesariuszy nie ogranicza się jednak tylko do przekazywania informacji. Są oni odpowiedzialni za realizację działań, które opisane zostały w niniejszym Programie.

Poniżej przedstawiono listę głównych interesariuszy Programu:

1. Władze Gminy jako Zleceniodawca Programu i główny podmiot odpowiedzialny za jego wykonanie.
2. Przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi na terenie Gminy (infrastruktura wodno-kanalizacyjna, transport publiczny) – przekazywali informacje na temat stanu budynków oraz planowanych inwestycji, a także zużywanych paliw.
3. Mieszkańcy Gminy - mieszkańcy przekazali informacje na temat stanu technicznego zamieszkiwanych budynków, prywatnych środków transportu, ich charakterystyki oraz zużywanych nośników energetycznych.

## 9. SPIS TABEL

Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Pilchowice.....	33
Tabela 2 Stan ludności Gminy Pilchowice w latach 2018-2021.....	34
Tabela 3 Tabela klimatu Gminy Pilchowice.....	35
Tabela 4 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Pilchowice w latach 2018-2022.....	36
Tabela 5 Podmioty gospodarcze według klasyfikacji wielkości na terenie Gminy Pilchowice w latach 2018-2022.....	36
Tabela 6 Podmioty gospodarcze według rodzaju działalności na terenie Gminy Pilchowice w latach 2018-2022.....	37
Tabela 7 Użytki rolne na terenie Gminy Pilchowice w 2020 roku .....	37
Tabela 8 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Pilchowice w latach 2018-2021.....	38
Tabela 9 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Pilchowice w latach 2018-2022 roku.....	42
Tabela 10 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Pilchowice w latach 2018-2021.....	42
Tabela 11 Wykaz budynków stanowiących własność Gminy Pilchowice .....	42
Tabela 12 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji dla poszczególnych zanieczyszczeń wg kryterium ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa dla strefy śląskiej, uzyskane w ocenie za 2022 rok (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM <sub>2,5</sub> ). .....	50
Tabela 13 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2022 roku dla strefy śląskiej .....	50
Tabela 14 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – słabe i mocne strony .....	56
Tabela 15 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – szanse i zagrożenia .....	56
Tabela 16 Zestawienie dróg powiatowych na terenie Gminy Pilchowice.....	59
Tabela 17 Zbiorcze zestawienie wyników badań monitoringowych hałasu drogowego w 2021 roku na terenie gminy Pilchowice .....	63
Tabela 18 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – mocne i słabe strony.....	67
Tabela 19 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – szanse i zagrożenia .....	67
Tabela 20 Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW – Zestawienie wyników uzyskanych w roku 2021 .....	72
Tabela 21 Lokalizacje punktów pomiarowych na terenie województwa śląskiego i wyniki oznaczeń depozycji <sup>137</sup> Cs w próbkach gleby pobranych jesienią 2020 r.....	73
Tabela 22 Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływa-nie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne	

<i>poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową .....</i>	<i>75</i>
<i>Tabela 23 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. ....</i>	<i>75</i>
<i>Tabela 24 Wykaz punktów pomiarowych monitoringu badawczego i prezentacja wyników .....</i>	<i>78</i>
<i>Tabela 25 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z polami elektromagnetycznymi – mocne i słabe strony.....</i>	<i>81</i>
<i>Tabela 26 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z polami elektromagnetycznymi – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>81</i>
<i>Tabela 27 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – mocne i słabe strony.....</i>	<i>87</i>
<i>Tabela 28 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>87</i>
<i>Tabela 29 Podsumowanie oceny stanów i celów środowiskowych dla ww. obszarów JCWPd dla Gminy Pilchowice.....</i>	<i>95</i>
<i>Tabela 30 Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Pilchowice .....</i>	<i>96</i>
<i>Tabela 31 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – mocne i słabe strony.....</i>	<i>102</i>
<i>Tabela 32 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>102</i>
<i>Tabela 33 Złoża na terenie Gminy Pilchowice .....</i>	<i>104</i>
<i>Tabela 34 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami geologicznymi – mocne i słabe strony .....</i>	<i>107</i>
<i>Tabela 35 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>107</i>
<i>Tabela 36 Liczba punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski.....</i>	<i>109</i>
<i>Tabela 37 Substancja organiczna gleby punkt pomiarowy Mokre, Gmina Mikołów .....</i>	<i>112</i>
<i>Tabela 38 Substancja organiczna gleby punkt pomiarowy Zawieść, Gmina Orzesze.....</i>	<i>112</i>
<i>Tabela 39 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony .</i>	<i>114</i>
<i>Tabela 40 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>114</i>
<i>Tabela 41 Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Pilchowice .....</i>	<i>115</i>
<i>Tabela 42 Dane statystyczne dotyczące sieci wodociągowej na terenie Gminy Pilchowice .....</i>	<i>116</i>
<i>Tabela 43 Dane statystyczne dotyczące systemu kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Pilchowice .....</i>	<i>118</i>
<i>Tabela 44 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – mocne i słabe strony.....</i>	<i>120</i>

<i>Tabela 45 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>120</i>
<i>Tabela 46 Ilość odebranych odpadów z terenu Gminy Pilchowice w 2021 roku .....</i>	<i>125</i>
<i>Tabela 47 Ilość odebranych odpadów z terenu Gminy Pilchowice w 2022 roku .....</i>	<i>126</i>
<i>Tabela 48 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – słabe i mocne strony .....</i>	<i>132</i>
<i>Tabela 49 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>132</i>
<i>Tabela 50 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – mocne i słabe strony.....</i>	<i>136</i>
<i>Tabela 51 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – szanse i zagrożenia .....</i>	<i>136</i>
<i>Tabela 52 Wyznaczone cele wraz z kierunkami działań i obszarami interwencyjnymi na terenie Gminy .....</i>	<i>138</i>
<i>Tabela 53 Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem .....</i>	<i>145</i>
<i>Tabela 54 Cele programu – Komponent A.....</i>	<i>156</i>
<i>Tabela 55 Cele programu – Komponent B.....</i>	<i>159</i>
<i>Tabela 56 Cele programu – Komponent C.....</i>	<i>160</i>
<i>Tabela 57 Cele programu – Komponent D.....</i>	<i>161</i>
<i>Tabela 58 Cele programu – Komponent E.....</i>	<i>162</i>
<i>Tabela 59 Wskaźniki monitorowania .....</i>	<i>167</i>

## 10. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Mapa Gminy Pilchowice .....	33
Rysunek 2 Średnioroczne temperatury i opadów.....	34
Rysunek 3 Średnie temperatury na terenie Gminy Pilchowice .....	35
Rysunek 4 Układ dróg publicznych na obszarze Pilchowic .....	40
Rysunek 5 Budynek Urzędu Gminy w Pilchowicach .....	45
Rysunek 6 Średnie temperatury i opady na terenie Gminy Pilchowice .....	46
Rysunek 7 Dni o dużym zachmurzeniu i z opadami na terenie Gminy Pilchowice .....	47
Rysunek 8 Prędkość wiatru na terenie Gminy Pilchowice .....	48
Rysunek 9 Podział województwa śląskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2022 rok.	49
Rysunek 10 Dane pomiarowe PM10 dla stacji Gliwice, ul. Mewy w roku 2022 r.....	53
Rysunek 11 Dane pomiarowe PM2,5 dla stacji Gliwice, ul. Mewy w roku 2022 r.....	53
Rysunek 12 Dane pomiarowe SO <sub>2</sub> dla stacji Gliwice, ul. Mewy w roku 2022 r.....	54
Rysunek 13 Szlaki drogowe na terenie Gminy Pilchowice .....	57
Rysunek 14 Lokalizacja rejonów badań oraz punktów referencyjnych hałasu drogowego na terenie gminy Pilchowice .....	60
Rysunek 15 Wielkości średniorocznych wskaźników oceny hałasu $L_{DWN}$ i $L_N$ dla miejscowości objętych monitoringiem hałasu drogowego w 2021 r.....	61
Rysunek 16 Najwyższe wielkości krótkookresowych wskaźników oceny hałasu $L_{AeqD}$ dla miejscowości objętych monitoringiem hałasu drogowego w 2021 r. ....	62
Rysunek 17 Najwyższe wielkości krótkookresowych wskaźników oceny hałasu $L_{AeqN}$ dla miejscowości objętych monitoringiem hałasu drogowego w 2021 r. ....	62
Rysunek 18 Mapa przedstawiająca odległość lotniska w Pyrzowicach od Gminy Pilchowice .....	66
Rysunek 19 Lokalizacja stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych .....	70
Rysunek 20 Lokalizacja punktów pomiarowych sieci stałej na terenie województwa śląskiego w 2021 roku.....	76
Rysunek 21 Lokalizacja punktów pomiarowych sieci badawczej na terenie województwa śląskiego w 2021 roku.....	77
Rysunek 22 Lokalizacja Gminy Pilchowice względem mezoregionów Polski.....	82
Rysunek 23 Mapa nadleśnictw na terenie Gminy Pilchowice .....	83
Rysunek 24 Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Pilchowice .....	84
Rysunek 25 Zdjęcie pomnika przyrody Dąb szypułkowy w Żernicy PL.ZIPOP.1393.PP.2405042.1199 .....	86
Rysunek 26 Lokalizacja Gminy Pilchowice względem regionów wodnych na obszarze Polski .....	90
Rysunek 27 Wyniki oceny ryzyka dla poszczególnych JCWPd .....	93
Rysunek 28 Lokalizacja GW6000144 na mapie.....	94
Rysunek 29 Lokalizacja GW6000143 na mapie.....	94
Rysunek 30 Mapa zagrożenia powodziowego dla Gminy Pilchowice.....	97
Rysunek 31 MRP 0,2% dla Gminy Pilchowice .....	98

<i>Rysunek 32 MRP z głębokością wody 1% dla Gminy Pilchowice.....</i>	<i>98</i>
<i>Rysunek 33 MRP z głębokością wody 10,0% dla Gminy Pilchowice.....</i>	<i>99</i>
<i>Rysunek 34 Mapa złóż na terenie Gminy Pilchowice.....</i>	<i>103</i>
<i>Rysunek 35 Ogólna lokalizacja punktów monitoringu.....</i>	<i>110</i>
<i>Rysunek 36 Lokalizacja przedsiębiorstw stanowiących zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) i zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) względem Gminy Pilchowice .....</i>	<i>135</i>