

**UCHWAŁA NR XIX/232/20  
RADY MIEJSKIEJ ORZESZE**

z dnia 28 maja 2020 r.

**w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze na lata 2019-2022  
z perspektywą do 2025 roku.**

Na podstawie art.18 ust.2 pkt 15, w związku z art.7 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U. z 2020r. poz.713), art.18 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2019r. poz.1396 z późn. zm.)

**Rada Miejska Orzesze uchwala**

**§ 1.** Przyjąć Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze na lata 2019-2022 z perspektywą do 2025 roku, w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Orzesze.

**§ 3.** Traci moc uchwała nr XX/237/16 w sprawie przyjęcia „Podstrategii Ochrony Środowiska Naturalnego i Wspierania Efektywności Wykorzystania Zasobów na lata 2016-2032 obszaru funkcjonalnego powiatu mikołowskiego” w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pszczyna na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023.

**§ 4.** Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego.

Przewodniczący Rady  
Miejskiej

**mgr inż. Jan Mach**

Załącznik do uchwały Nr XIX/232/20  
Rady Miejskiej Orzesze  
z dnia 28 maja 2020 r.

**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze  
na lata 2019-2022  
z perspektywą do 2025 roku**

Orzesze, marzec 2020 roku

---

**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze  
na lata 2019-2022 z perspektywą do 2025 roku**

**Zamawiający:**



**Miasto Orzesze**

Urząd Miasta Orzesze  
ul. Św. Wawrzyńca 21  
43-180 Orzesze

tel. 32 324 88 00

fax. 32 324 88 26

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

E-mail: [um@orzesze.pl](mailto:um@orzesze.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**

---

**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze  
na lata 2019-2022 z perspektywą do 2025 roku**

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)

## Spis treści

1.	Wykaz skrótów.....	7
2.	Wstęp.....	9
2.1.	Podstawa prawna i cel opracowania.....	9
2.2.	Metodyka opracowania.....	10
2.3.	Struktura opracowania.....	11
2.4.	Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	12
2.5.	Zgodność Programu Ochrony Środowiska z dokumentami strategicznymi powiatu.....	13
2.5.1.	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Mikołowskiego na lata 2018-2023 z perspektywą na lata 2024-2029.....	13
2.5.2.	Zintegrowana strategia rozwoju dla obszaru funkcjonalnego powiatu mikołowskiego wraz z przygotowaniem Planu Operacyjnego na lata 2017-2025.....	14
2.6.	Zgodność z dokumentami strategicznymi gminy.....	15
2.6.1.	Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Orzesze na lata 2011 - 2032.....	15
2.6.2.	Strategia Rozwoju Miasta Orzesza na lata 2012 - 2020.....	16
2.6.3.	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Orzesza.....	17
2.6.4.	Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Orzesze na lata 2014-2022.....	18
2.6.5.	Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Orzesze.....	18
2.7.	Realizacja inwestycji z zakresu ochrony środowiska w Gminie w latach 2015-2019.....	19
3.	Streszczenie opracowania.....	23
4.	Ogólna charakterystyka gminy, stan środowiska i zagrożenia.....	24
4.1.	Informacje ogólne.....	24
4.1.1.	Charakterystyka gminy.....	24
4.1.1.1.	Położenie gminy, podział administracyjny.....	24
4.1.1.2.	Demografia.....	26
4.1.1.3.	Klimat.....	26
4.1.1.4.	Mieszkalnictwo.....	29
4.1.1.5.	Przedsiębiorcy.....	30
4.1.1.6.	Rolnictwo.....	31
4.1.1.7.	Leśnictwo.....	32
4.1.1.8.	Zasoby przyrodnicze.....	32

4.1.2.	Infrastruktura drogowa i samochodowa.....	33
4.1.3.	Infrastruktura mieszkalna.....	37
4.1.4.	Budynki użyteczności publicznej.....	38
5.	Ocena stanu środowiska.....	40
5.1.	Powietrze atmosferyczne i klimat.....	40
5.1.1.	Klimat.....	40
5.1.2.	Emisje zanieczyszczeń powietrza.....	42
5.1.3.	Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem.....	50
5.2.	Klimat akustyczny.....	52
5.2.1.	Hałas komunikacyjny.....	55
5.2.2.	Hałas kolejowy.....	59
5.2.3.	Hałas lotniczy.....	60
5.2.4.	Hałas przemysłowy.....	61
5.3.	Promieniowanie.....	63
5.3.1.	Promieniowanie jonizujące.....	63
5.3.2.	Promieniowanie niejonizujące.....	72
5.4.	Zasoby przyrodnicze.....	77
5.5.	Zasoby wodne.....	83
5.5.1.	Wody powierzchniowe.....	83
5.5.2.	Wody podziemne.....	87
5.5.3.	Bezpieczeństwo powodziowe.....	90
5.6.	Zasoby geologiczne i kopaliny.....	94
5.7.	Warunki glebowe i ukształtowanie terenu.....	98
5.8.	Gospodarka wodno-ściekowa.....	102
5.8.1.	Gospodarka wodociągowa.....	102
5.8.2.	Gospodarka ściekowa.....	103
5.9.	Gospodarka odpadami.....	106
5.10.	Awarie przemysłowe.....	111
6.	Cele programu ochrony środowiska.....	113
7.	Dostępne źródła finansowania.....	121

7.1.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.....	121
7.2.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	123
7.3.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020.....	125
7.4.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020.....	126
7.5.	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020.....	127
7.6.	Premia termomodernizacyjna ze środków Banku Gospodarstwa Krajowego.....	128
7.7.	Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2019 poz. 545) tzw. „białe certyfikaty” .....	129
8.	System realizacji Programu.....	131
9.	Spis tabel.....	132
10.	Spis rysunków.....	135

# 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
38. ZZR – Zakład o zwiększonym ryzyku



# 1. WSTĘP

## 1.1. 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 2023 jak i działań długoterminowych w perspektywie do 2028 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.

## 1.2. 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.

## 1.3. Struktura opracowania

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

- Wykaz wykorzystanych skrótów wraz z rozwinięciem i wyjaśnieniem;
- 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;
- Streszczenie w języku niespecjalistycznym pozwalające na pełne zrozumienie dokumentu przez wszystkich potencjalnych odbiorców;

- Ocenę aktualnego stanu środowiska, w którym zawarto również charakterystykę gmin, charakterystykę, stanu środowiska, którą podzielono na dziesięć obszarów interwencyjnych:
  - ochrona klimatu i jakości powietrza,
  - zagrożenia hałasem,
  - pola elektromagnetyczne,
  - gospodarowanie wodami,
  - gospodarka wodno-ściekowa,
  - zasoby geologiczne,
  - gleby,
  - gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
  - zasoby przyrodnicze,
  - zagrożenia poważnymi awariami,
 dla których sporządzona została analiza SWOT, będąca podsumowaniem każdego obszaru, a także dla których uwzględniono zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.
- 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;
- System realizacji programu ochrony środowiska, w którym zawarta została współpraca z interesariuszami, zarządzanie i monitoring, a także ewaluacja wyników wraz z raportowaniem i aktualizacją.

#### **1.4. 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 Europa 2020.
2. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.
3. Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku.
4. Polityka Wodna państwa 2030.
5. Program Wodno-Środowiskowy Kraju.
6. Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030.
7. Ramowa Dyrektywa Wodna.
8. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014.
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. Strategia Rozwoju Kraju 2020.
15. Długookresowa Strategia Rozwoju kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności.
16. Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020.
17. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”.
18. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku).
19. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020.
20. Strategia „Sprawne Państwo 2020”.
21. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020: regiony, miasta, obszary wiejskie.
22. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020.
23. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020.
24. Polityka Leśna Państwa.

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

### **1.5.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Mikołowskiego na lata 2018-2023 z perspektywą na lata 2024-2029**

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.

Realizacja założeń Programu Ochrony Środowiska w Powiecie Mikołowski dotyczy wybranych obszarów, w odniesieniu do których wyznaczono konkretne cele:

- ochrona powietrza i klimatu,
  - ograniczenie niskiej emisji, rozwój komunikacji publicznej, rozwój systemu monitoringu i informacji,
- ochrona przed hałasem,
  - zwiększenie kontroli i pomiarów hałasu, ograniczenie hałasu drogowego i kolejowego, monitoring obszarów szczególnie wrażliwych,
- ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym,
  - monitoring pól elektromagnetycznych,
- ochrona i gospodarowanie wodami,
  - monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, skuteczna gospodarka wodno-ściekowa, modernizacja i rozbudowa kanalizacji,
- ochrona gleb i gruntów,
  - nowoczesny system gospodarki odpadami, promocja rolnictwa ekologicznego, monitoring gleb, racjonalna gospodarka gruntami pod inwestycje w nieruchomości i tereny przemysłowe,
- ochrona przyrody i krajobrazu,
  - prowadzenie monitoringu obszarów chronionych, rozwój bazy dydaktycznej i edukacji przyrodniczej, odtwarzanie obszarów siedlisk i cenionych terenów.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze jest zbieżny z Programem powiatu pod względem założeń i celów przewidywanych działań.

### **1.5.2. Zintegrowana strategia rozwoju dla obszaru funkcjonalnego powiatu mikołowskiego wraz z przygotowaniem Planu Operacyjnego na lata 2017-2025**

Zintegrowana strategia rozwoju powiatu mikołowskiego stanowi główny kierunek rozwoju obszaru powiatu poprzez ustalenie wizji, priorytetów i celów strategicznych. Wdrażanie założeń dokumentu jest procesem złożonym, gdyż dotyczy wielu sfer m.in.: społecznej, gospodarczej, kulturowej, środowiskowej. Misją Powiatu Mikołowskiego przedstawioną w opracowaniu jest stymulowanie zrównoważonego rozwoju powiatu poprzez tworzenie szans rozwoju społeczności lokalnych, wzmacnianie jego atrakcyjności oraz poprawę pozycji powiatu w otoczeniu regionalnym i ponadregionalnym.

Na podstawie wyznaczonych priorytetów strategicznych władze samorządu podejmują działania zmierzające do realizacji przyjętych celów. Należą do nich 5 celów strategicznych:

- Infrastruktura społeczna oraz przestrzeń dostosowana do potrzeb obecnych i przyszłych mieszkańców OF powiatu mikołowskiego,
- OF powiatu mikołowskiego atrakcyjnym miejscem do zamieszkania,
- Rozwój gospodarczy obszaru w oparciu o istniejące walory OF powiatu mikołowskiego,
- Infrastruktura techniczna i komunikacyjna dostosowana do potrzeb odbiorców,
- Wysoka skuteczność i jakość współpracy JST powiatu mikołowskiego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze wykazuje zbieżność ze Strategią w zakresie celów związanych z ochroną środowiska. Zaliczyć do nich można następujące cele operacyjne przedstawione w opracowaniu:

- 1.1. Rozwinięta i spójna infrastruktura rekreacyjna oraz kulturalna na terenie OF,
- 1.2. Wysoki poziom zachowania walorów środowiskowych i przestrzennych OF,
- 1.3. Rozwinięta i spójna infrastruktura dla potrzeb realizacji usług społecznych,
- 1.4. Wprowadzenie spójnej polityki kształtowania przestrzeni (spójna polityka wyznaczania terenów inwestycyjnych).

Realizacja powyższych celów strategicznych wprowadzi korzystne zmiany w zakresie:

- ochrony powietrza,
- ochrony gleb i gruntów,
- ochrony zasobów naturalnych,
- ochrony przyrody i krajobrazu.

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

### **1.6.1. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Orzesze na lata 2011 - 2032**

Nadrzędnym długoterminowym celem programu jest wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków powodowanych azbestem u mieszkańców Gminy Orzesze oraz likwidacja negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko naturalne.

Dokument opracowano w celu wskazania optymalnych działań i warunków w zakresie usuwania odpadów zawierających azbest, które pozwolą spełnić obowiązujące normy prawne tj. *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*.

W wyniku realizacji Programu przewiduje się osiągnięcie wymiernych korzyści przez Gminę Orzesze polegające na:

- zmniejszeniu emisji włókien azbestowych do środowiska,

- poprawa stanu zdrowia mieszkańców oraz wyeliminowanie problemu dla przyszłych pokoleń,
- poprawa stanu technicznego budynków, redukcja dzikich wysypisk śmieci.

Rada Miejska Orzesza przewiduje uwzględnienie w corocznym budżecie gminy prac związanych z demontażem, zbieraniem, transportem i unieszkodliwieniem odpadów zawierających azbest oraz współfinansowanie ich z środków WFOŚiGW. Program usuwania wyrobów zawierających azbest stanowią spójność z założeniami Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze w zakresie:

- ochrony powietrza o zasięgu lokalnym – wykonanie prac zgodnie ze sztuką pozwoli uniknąć rozprzestrzeniania się szkodliwych cząsteczek azbestu w powietrzu, co bezpośrednio przyczyni się do stanu zdrowia mieszkańców,
- ochrona gleb i gruntów – likwidacja dzikich składowisk odpadów azbestowych, poprzez racjonalne i świadome gospodarowanie odpadami przez mieszkańców gminy.

### **1.6.2. Strategia Rozwoju Miasta Orzesza na lata 2012 - 2020**

Na podstawie Strategii Rozwoju Miasta Orzesza wyznacza kierunki działania w długim horyzoncie czasowym, aby zapewnić stały i zrównoważony rozwój, jednocześnie podnosząc warunki życia jej mieszkańców. Dokument obejmuje zagadnienia funkcjonowania społeczeństwa, warunków podejmowania przedsięwzięć w zakresie polityki przestrzennej, ochrony środowiska czy gospodarki.

Celami strategicznymi Miasta Orzesza wskazanymi w opracowaniu są:

- Zharmonizowany rozwój mieszkalnictwa,
- Tworzenie warunków wspierających wszechstronny rozwój mieszkańców w sferze edukacyjnej, kulturalnej, rekreacyjnej i sportowej,
- Bezpieczna środowiskowo, zorganizowana przestrzeń gospodarcza zapewniająca atrakcyjne warunki dla rozwoju przedsiębiorczości,
- Marka Orzesze – wygodne, funkcjonalne, bezpieczne i atrakcyjne do zamieszkania miasto; spójna i zintegrowana miejska społeczność.

Program Ochrony Środowiska i Strategia Rozwoju dla Miasta Orzesza pokrywają się w zakresie celu strategicznego nr 3: *Bezpieczna środowiskowo, zorganizowana przestrzeń gospodarcza zapewniająca atrakcyjne warunki dla rozwoju przedsiębiorczości* oraz celu nr 4: *Marka Orzesze – wygodne, funkcjonalne, bezpieczne i atrakcyjne do zamieszkania miasto; spójna i zintegrowana miejska społeczność*. Prowadzone działania mają przyczynić się do:

- ochrony powietrza – wykorzystanie instalacji OZE w budynkach mieszkalnych, promowanie i zachęcanie mieszkańców do prac termomodernizacyjnych,
- prowadzenie programu wymiany i modernizacji kotłów grzewczych,
- ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych – likwidacja dzikich wysypisk śmieci, ochrona pomników przyrody, rozbudowa i popularyzacja tras rowerowych oraz szlaków turystycznych,
- ochrona wód powierzchniowych i gruntowych – likwidacja dzikich wysypisk śmieci, realizacja nowoczesnego systemu gospodarki odpadami, modernizacja i budowa kanalizacji i infrastruktury sanitarnej,
- ochrona gleb i gruntów – likwidacja dzikich wysypisk śmieci, wdrażanie nowoczesnego systemu gospodarki odpadami, zmiana i dostosowanie do potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

### **1.6.3. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Orzesza**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Orzesza 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 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5 do 20% w 2020 r.; dla Polski ustalono wzrost z 7 do 15%,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

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 Miasta Orzesza

Cele wyznaczone przez Miasto Orzesze wynikające z realizacji założeń PGN to m.in.:

- działania na rzecz ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych,
- działania promocyjne i edukacyjne w kluczowych sektorach,
- ograniczenie emisji pochodzącej z instalacji na terenie miasta, emisji pochodzącej z transportu na drodze wymiany taboru autobusowego,
- zwiększenie efektywności energetycznej, co wpłynie na redukcję zużycia energii finalnej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych poprzez montaż paneli fotowoltaicznych na obiektach publicznych, modernizację oświetlenia.



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze 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).

#### **1.6.4. Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Orzesze na lata 2014-2022**

Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Orzesze stanowi podstawę podejmowania działań ukierunkowanych na restrukturyzację i poprawę warunków obszarów zdegradowanych, borykających się z problemami natury społecznej, gospodarczej, środowiskowej. Dokument na celu ma wskazać najlepsze działania i kierunki prac, dające szansę wdrożenia i eliminacji zjawisk kryzysowych. Współpraca mieszkańców z władzami Gminy oraz zaangażowanie poszkodowanych zwiększy szansę powodzenia przedsięwzięć.

Ze względu na złożony charakter napotkanych problemów, realizacja działań wiąże się z dużymi nakładami nie tylko pracy, ale i środków finansowych. W sytuacji braku możliwości pokrycia kosztów działań ze strony budżetu gminy, władze mogą starać się o współfinansowanie projektów przez inwestorów, fundusze unijne, środki pomocowe - specjalnie dedykowane na konkretne prace.

Program Ochrony Środowiska pokrywa się z Lokalnym Programem Rewitalizacji w zakresie przyjętych celów, prowadzących do:

- poprawy walorów przyrodniczych i krajobrazowych (zagospodarowanie nieużytków, odnowienie obszarów cennych przyrodniczo),
- ochrony gleb i gruntów (likwidacja obszarów zdegradowanych przyrodniczo, wprowadzenie uzupełnień w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego),
- ochrony wód powierzchniowych i podziemnych (rewitalizacja obszarów zdegradowanych i zniszczonych antropogeniczną działalnością człowieka).

#### **1.6.5. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Orzesze**

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego zawierają zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, a także wyznacza kierunki polityki przestrzennej i urbanizacyjnej Gminy. Ponadto w Planach zapisane są również zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego wraz z zaznaczeniem lokalizacji obszarów chronionego krajobrazu i korytarzy ekologicznych.

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. Ponadto, zapisy Miejscowych Planów zakazują niszczenia zadrzewień jak i odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do ziemi i wód powierzchniowych.

## **1.7. Realizacja inwestycji z zakresu ochrony środowiska w Gminie w latach 2015-2019**

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

Należały do nich:

- budowa sieci kanalizacji deszczowej i remont nawierzchni ulic Jeziorska – Zawadzka,,
- budowa kanalizacji deszczowej na ul. Słowiańskiej,
- budowa kanalizacji w rejonie ul. Łąkowa i Pasieki,
- remont i przebudowa dróg gminnych i wewnętrznych:
  - rok 2015 – 2,492 km dróg gminnych,
  - rok 2016 – 3,426 km dróg gminnych oraz 0,264 km dróg wewnętrznych,
  - rok 2017 – 3,460 km dróg gminnych oraz 0,951 km dróg wewnętrznych,
  - rok 2018 – 2,894 km dróg gminnych oraz 1,515 km dróg wewnętrznych,
  - rok 2019 – 1,226 km dróg gminnych oraz 0,446 km dróg wewnętrznych,
- zamontowanie 198 szt. instalacji fotowoltaicznych/kolektorów słonecznych na terenie Gminy Orzesze,
- nasadzenie 318 szt. drzew na terenie Gminy.

Poza działaniami podejmowanymi przez Władzę Gminy Orzesze podmiotami, które mają wpływ na stan środowiska są również instytucje zewnętrzne. W tym celu wystosowane zostały pisma do instytucji, które mają wpływa na stan środowiska, należały do nich:

- Podmioty odpowiedzialne i zarządzające drogami na terenie Gminy,
- Podmioty zarządzające infrastrukturą publiczną (w tym m.in. jednostkami zdrowia, instytucjami kultury, szkołami itd.)
- Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie lasów na terenie Gminy,
- Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie infrastruktury wodnej na terenie Gminy,
- Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie infrastruktury wodno-ściekowej oraz gospodarkę odpadami na terenie Gminy.

Inwestycje związane z ochroną wód do 2017 roku realizowane były przez Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach, od 2018 roku obowiązki tego podmiotu przejęło Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach. Do zadań z zakresu ochrony wód zrealizowanych na terenie Gminy Orzesze i mających wpływ na stan wód na terenie Gminy należało w latach 2017-2018 wykonanie zadania pn: „Remont umocnień koryta i udroźnienie przekroju hydraulicznego koryta rzeki Bierawki (odcinkowo) w km 56-800-58-600 w m. Orzesze, powiat mikołowski, woj. Śląskie”.

Na drogach powiatowych, Zarząd Dróg Powiatowych w Gliwicach realizował inwestycje mające na celu ochronę atmosfery, a także ochronę przed nadmiernym hałasem. Należały do nich:

- w 2019 roku:
  - przebudowa drogi ul. Żorskiej w Orzeszu – etap I (odcinek od ulicy Stalmacha do ulicy Lipowej – 2375 mb);
  - przebudowa drogi ul. Żorskiej w Orzeszu – etap II (odcinek od ulicy Lipowej do DK 81- 2770 mb);
  - przebudowa ul. Długosza w Orzeszu na odcinku od posesji nr 60 do skrzyżowania z ul. Piastowską – 158 mb;
  - przebudowa skrzyżowania ul. Akacyjowej, Kobiórskiej i Klubowej w Orzeszu – Zgoń (mini rondo);
  - projekt przebudowy ul. Chrobrego w Orzeszu – długość odcinka ok. 1485 mb;
  - utrzymanie bieżące ul. Chrobrego/Akacyjowej, Majakowskiego, Łąkowa, Modrzewiowa, Grunwaldzka – 7978 m<sup>2</sup>, o łącznym koszcie 570,9 tyś.
- w 2018 roku:
  - przebudowa ul. Dojazdowej w Orzeszu (od ul. Katowickiej do DK 81 – 355m);
  - wymiana nawierzchni ul. Długosza w Orzeszu (odcinek od DK 81 do kościoła – 395 m);
  - wymiana nawierzchni bitumicznej ciągu pieszo-rowerowego ul. Majakowskiego w Orzeszu – ułożenie nowej nawierzchni jezdni – 900 m<sup>2</sup>;
  - remont nawierzchni jezdni i pobocza ul. Żorska w Orzeszu;
  - remont nawierzchni jezdni ul. Modrzewiowa w Orzeszu;
  - małopowierzchniowe naprawy nawierzchni na ulicach: Pszczyńska, Żorska, Łąkowa, Wojska Polskiego, Kobiórska (łączna długość – 4970,3 m<sup>2</sup>, łączny koszt – 337,9 tyś.);
- w 2017 roku:
  - wymiana nawierzchni ul. Gostyńska w Orzeszu - nowa nawierzchnia – 8966,42 m<sup>2</sup>;;

- wymiana nawierzchni drogi ul. Szkolna w Orzeszu (wymiana nawierzchni chodników – 339 m<sup>2</sup>, wykonanie nawierzchni zjazdów – 355 m<sup>2</sup>, ułożenie nowej nawierzchni jezdni – 2165 m<sup>2</sup>);
- wymiana nawierzchni ciągu pieszego ul. Jaśkowicka i Marksa w Orzeszu (wymiana nawierzchni chodników – 193 m<sup>2</sup>, wykonanie nawierzchni zjazdów – 148 m<sup>2</sup>, ułożenie nowej nawierzchni jezdni - 1168,5 m<sup>2</sup>);
- remont odcinka ul. Modrzewiowa w Orzeszu – odcinek 850 m;
- opracowanie dokumentacji projektowej ul. Żorska w Orzeszu – modernizacja ciągu drogowego;
- małopowierzchniowe naprawy nawierzchni – ul. Chrobrego (1032 m<sup>2</sup>);
- w 2016 roku:
  - wymiana nawierzchni ciągu pieszego i jezdni ul. Jaśkowicka w Orzeszu (wymiana nawierzchni jezdni – 2280 m<sup>2</sup>, wymiana nawierzchni chodników – 508 m<sup>2</sup>, wymiana nawierzchni zjazdów – 196 m<sup>2</sup>);
  - wymiana nawierzchni drogi ul. Szkolna w Orzeszu (wymiana nawierzchni jezdni – 1769 m<sup>2</sup>, wymiana nawierzchni chodników – 341 m<sup>2</sup>, wymiana nawierzchni zjazdów – 447 m<sup>2</sup>);
  - wymiana nawierzchni ciągu pieszego ul. Katowicka w Orzeszu (wykonanie nawierzchni chodnika – 410 m<sup>2</sup>, wykonanie nawierzchni zjazdów, zatok - 206 m<sup>2</sup>);
  - remont ciągu drogowego nr S 5302 ul. Św. Wawrzyńca w Orzeszu (remont nawierzchni – 7460 m<sup>2</sup>, remont chodnika – 2025 m<sup>2</sup>, remont zjazdów – 410 m<sup>2</sup>);
  - remont odcinka ul. Palowickiej w Orzeszu – nawierzchnia 4040 m<sup>2</sup>;
  - remont odcinka drogi S 5313 ul. Sadowa, Kobiórska Orzesze – nawierzchnia 7390 m<sup>2</sup>;
  - ;
- w 2015 roku:
  - przebudowa skrzyżowania – etap II (małe rondo) ul. Wiosny Ludów, Bukowiny, Św. Wawrzyńca w Orzeszu;
  - modernizacja drogi powiatowej – ul. Wolności w Orzeszu (ciche nawierzchnie) – 8065 m<sup>2</sup>;
  - wymiana nawierzchni ciąg pieszey ul. Żorska (445 m<sup>2</sup>) i ul. Jaśkowicka (351 m<sup>2</sup>) w Orzeszu;;
  - wymiana nawierzchni drogi ul. Szkolna w Orzeszu etap I ( wykonanie nawierzchni chodnika – 704 m<sup>2</sup>, wykonanie nawierzchni zjazdów, zatok – 340,1 m<sup>2</sup>, wykonanie nawierzchni jezdni – 3140 m<sup>2</sup>);
  - małopowierzchniowe naprawy nawierzchni na ulicach: Żorska, Stuska, Wojska Polskiego, Katowicka, Św. Wawrzyńca, Marksa (łącznie długość -5801,4 m<sup>2</sup>).

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Katowice na terenie Gminy Orzesze w 2018 roku zrealizowała inwestycję pn. „Budowa zabezpieczeń przeciwhałasowych wzdłuż drogi krajowej nr 81 na odcinku w Orzeszu – Zawięci”.

Ponadto na terenie Gminy Nadleśnictwo Kobiór realizuje od 2017 roku inwestycję dotyczącą odbudowy stawu „Piasek Mały” wraz z budową punktu czerpania wody oraz utworzeniem obszaru mokradłowego. Są to działania związane z małą retencją w lasach oraz ochroną przeciwpożarową. Planowane zakończenie inwestycji przewidziane jest na 2020 rok.

## 2. STRESZCZENIE OPRACOWANIA

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze 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.

### **3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY, STAN ŚRODOWISKA I ZAGROŻENIA**

#### **3.1. Informacje ogólne**

##### **3.1.1. Charakterystyka gminy**

###### **3.1.1.1. Położenie gminy, podział administracyjny**

Gmina Orzesze jest gminą miejską, zlokalizowaną w południowej części województwa śląskiego (powiat mikołowski). Siedzibą Urzędu Miasta i Gminy jest Miasto Orzesze. Na terenie Gminy znajdują się dwa wzniesienie – Góra Św. Wawrzyńca (357 m n.p.m.) oraz Góra Ramża (325 m n.p.m), która zlokalizowana jest na granicy z Gminą Czerwonka - Leszczyny. Na obszarze Gminy mają źródła dwie rzeki: Gostynia i Bierawka. Gmina Orzesze sąsiaduje z miastami:

- Żory,
- Mikołów,
- Łaziska Górne,

oraz gminami:

- Czerwonka - Leszczyny,
- Ornontowice,
- Suszec,
- Wyry,
- Kobiór.

Gmina obejmuje obszar o łącznej powierzchni 8 375 hektarów.

Obszar gminy podzielony jest na:

- 2 dzielnice miasta: Jaśkowice, Orzesze (Centrum);
- 8 sołectw: Gardawice, Królówka, Mościska, Woszczyce, Zawada, Zawiść, Zazdrość, Zgoń.

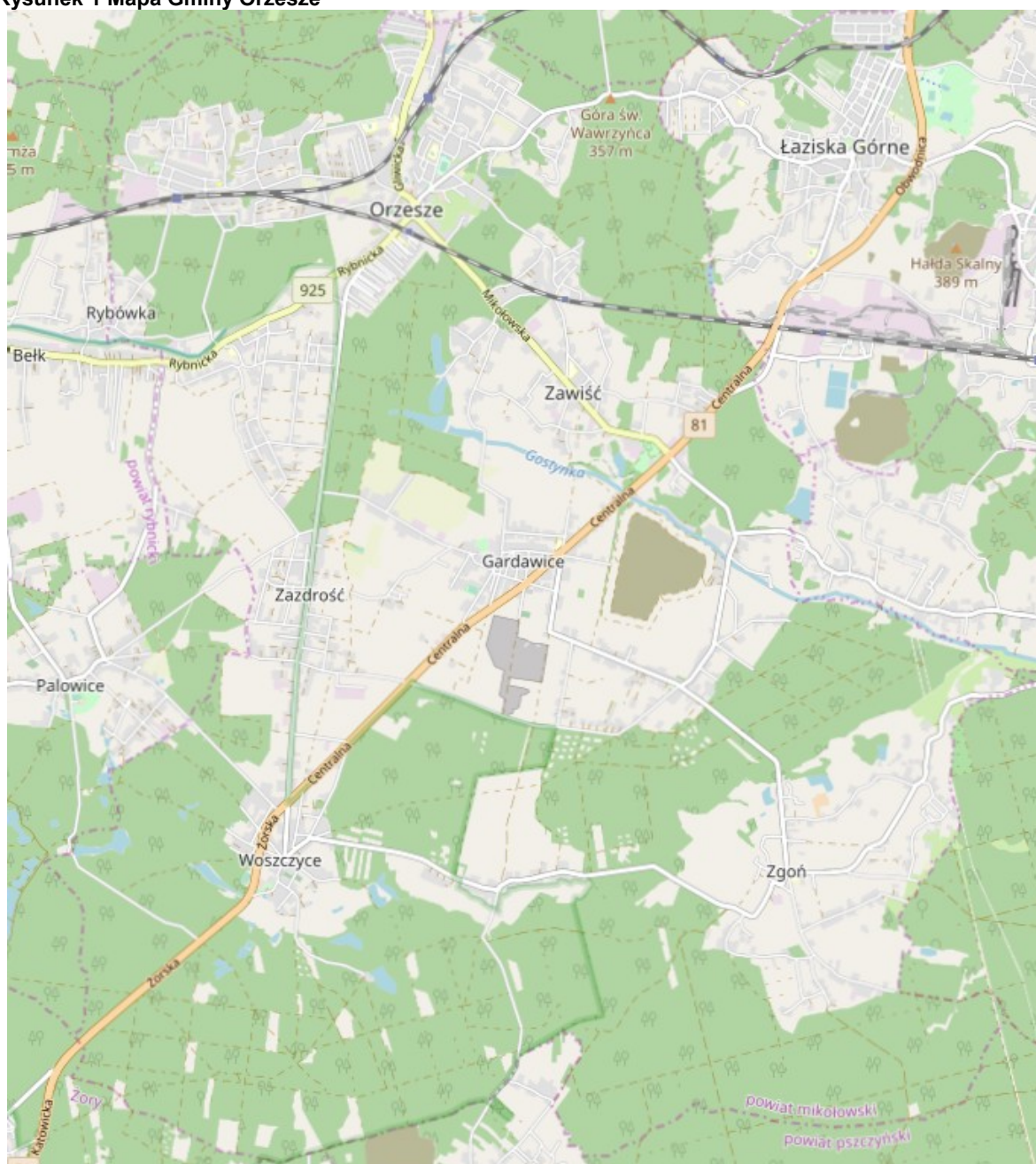
Gmina Orzesze jest gminą miejską, stąd nie wyodrębniono w tabeli 1 powierzchni zajmowanych przez jednostki funkcjonujących na wiejskich.

Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Orzesze

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Powierzchnia</b>	ha	8379	8379	8375	8375	8375
<b>Powierzchnia obszar miejski</b>	ha	8379	8379	8375	8375	8375

Źródło: *Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2014-2018 rok*

Rysunek 1 Mapa Gminy Orzesze



Źródło: *OpenStreetMap* ®



### 3.1.1.2. Demografia

Stan ludności Gminy Orzesze na koniec 2018 roku wynosił 20 927 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2018 roku wynosiła 10 541, a mężczyzn – 10 386 (co stanowiło około 49,63% ogółu ludności). W latach 2013-2018 odnotowano dodatni przyrost liczby mieszkańców gminy. Od 2013 roku liczba kobiet sukcesywnie rośnie w stosunku do ilości mężczyzn, jednakże przyrost mieści się w zakresie jedynie setnych procenta. Charakter zmian ilości kobiet i mężczyzn w społeczeństwie gminy przebiega podobnie, w zależności od spadku lub przyrostu mieszkańców dotyczy zarówno kobiet jak i mężczyzn.

Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2013 – 2018 prezentuje tabela poniżej.

**Tabela 2 Stan ludności Gminy Orzesze w latach 2013-2018**

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Ludność ogółem</b>	[osoba]	20 000	20 194	20 346	20 572	20 773	20 927
<b>Kobiety</b>	[osoba]	10 060	10 168	10 243	10 357	10 459	10 541
	[%]	50,30%	50,35%	50,34%	50,34%	50,35%	50,37%
<b>Mężczyźni</b>	[osoba]	9 940	10 026	10 103	10 220	10 314	10 386
	[%]	49,70%	49,65%	49,66%	48,66%	49,65%	49,63%

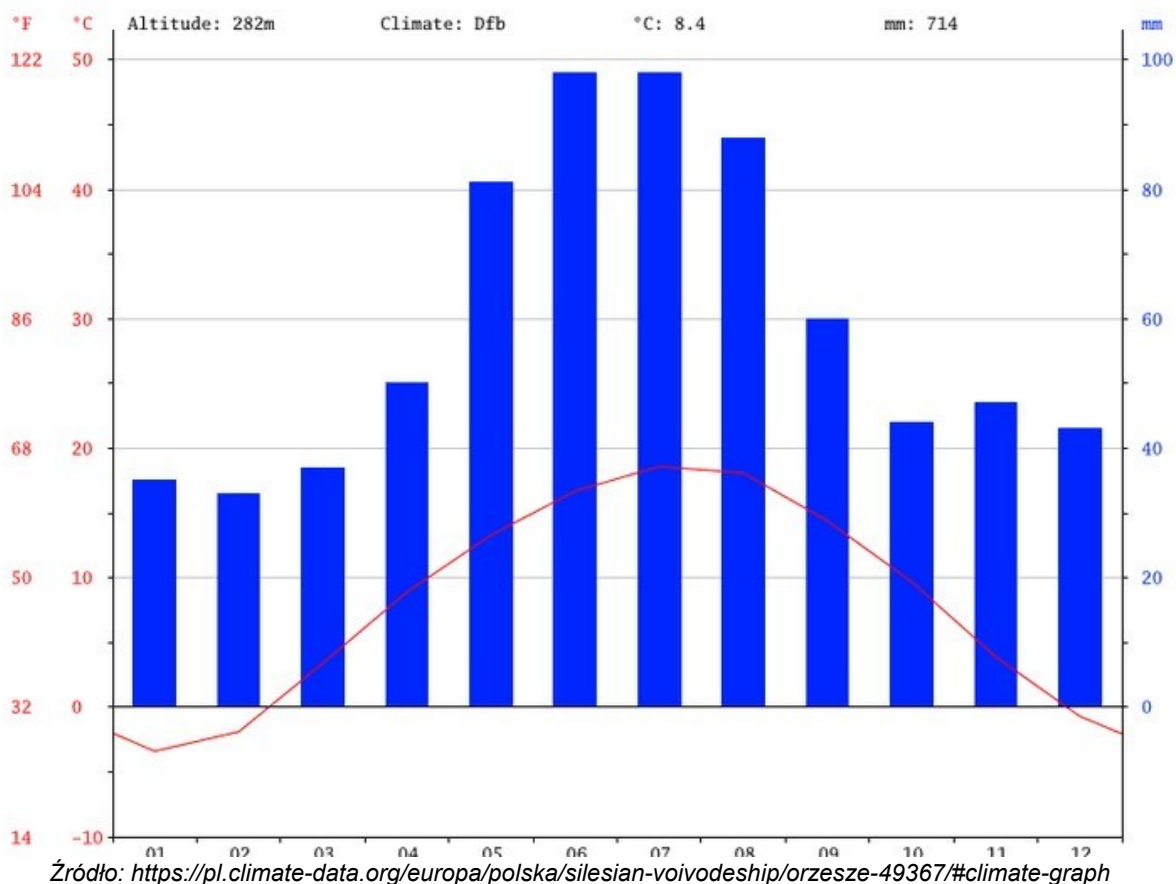
*Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny. Dane za 2013-2018 rok*

### 3.1.1.3. Klimat

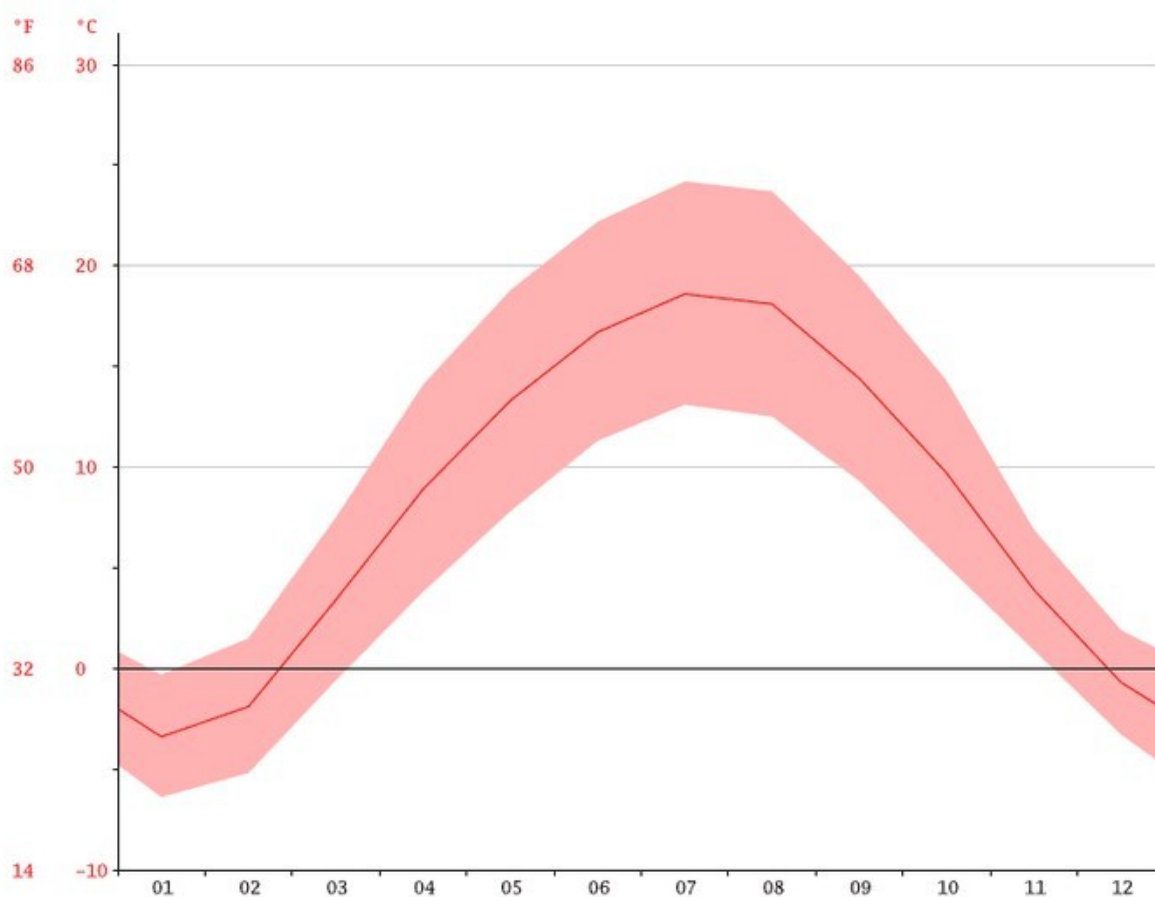
Klimat w Gminie Orzesze jest umiarkowany ciepły, często opisywany jako przejściowy ze względu na wpływ mas powietrza kontynentalnego oraz mas znad Atlantyku. Opady atmosferyczne wahają się w granicach 648 mm (zbliżone do średniej krajowej) i utrzymują się przez cały rok z wyraźnie przeważającą ilością w miesiącach letnich. Najwięcej opadów atmosferycznych odnotowano w lipcu, a najsuchszym miesiącem wg danych jest luty. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,3 °C, gdzie najcieplejszym miesiącem jest lipiec, a najzimniejszym styczeń. Maksymalna średnia temperatura dobowa odnotowana to 24.0 °C (lipiec), a najniższa jaką wskazano to – 5.4°C (styczeń). Zauważalny jest podział pór roku oraz dominująca przewaga wiatrów zachodnich.

Średnioroczne opady atmosferyczne oraz rozkład temperatur przedstawiają rysunki poniżej. W tabeli 3 umieszczono obserwacje dla klimatu gminy Orzesze w oparciu o dane temperaturowe i opadów atmosferycznych.

Rysunek 2 Średnioroczne opady atmosferyczne dla Gminy Orzesze



Rysunek 3 Średnioroczne temperatury



Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/orzesze-49367/#climate-graph>

Szczegółowe informacje o klimacie na terenie gminy w podziale na miesiące przedstawia tabela poniżej.

Tabela 3 Tabela klimatu Gminy Orzesze

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec
Średnia temperatura (°C)	-3.4	-1.9	3.4	8.9	13.3	16.7
Min. Temperatura (°C)	-6.4	-5.2	-0.6	3.8	7.8	11.3
Max. Temperatura (°C)	-0.3	1.5	7.5	14.1	18.8	22.2
Opad atmosferyczny / Opad deszczu (mm)	35	33	37	50	81	98
	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień

Średnia temperatura (°C)	18.6	18.1	14.4	9.7	3.9	-0.7
Min. Temperatura (°C)	13.1	12.5	9.3	5.1	0.9	-3.3
Max. Temperatura (°C)	24.2	23.7	19.5	14.3	6.9	1.9
Opad atmosferyczny / Opad deszczu (mm)	98	88	60	44	47	43

Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/orzesze-49367/#climate-table>

### 3.1.1.4. Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Orzesze znajdowało się w 2018 roku łącznie 4 734 budynków mieszkalnych. Łączna powierzchnia zasobów mieszkaniowych na terenie gminy wyniosła w 2018 roku 555 577 metrów kwadratowych. Obejmowała ona łącznie 5 496 mieszkań składających się z 26 501 izb. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2012-2017 na terenie Gminy Orzesze prezentuje tabela poniżej.

**Tabela 4 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Orzesze w latach 2012-2017**

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>mieszkania</b>	[sztuk]	4884	4992	5056	5145	5258	5368
<b>izby</b>	[sztuk]	23060	23714	24086	24592	25216	25860
<b>powierzchnia użytkowa mieszkań</b>	[m kw.]	468508	486371	496027	509363	525051	541163
<b>średnia powierzchnia użytkowa mieszkania</b>	[m kw.]	95,9	97,4	98,1	99,0	99,9	100,8

Źródło: *Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2012-2017 rok*

**Tabela 5 Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Orzesze w latach 2013-2016**

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2013	2014	2015	2016
<b>Mieszkania komunalne ogółem</b>	[sztuka]	168	-	168	171
<b>Udział % w ogólnej liczbie mieszkań</b>	[%]	3,36%	-	3,26%	3,25%
<b>Mieszkania komunalne - powierzchnia użytkowa</b>	[m kw.]	7268	-	7268	7348
<b>Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań</b>	[%]	1,49%	-	1,43%	1,40%
<b>Mieszkania socjalne ogółem</b>	[sztuka]	34	37	38	37
<b>Udział % w ogólnej liczbie mieszkań</b>	[%]	0%	0%	0%	0%
<b>Mieszkania socjalne - powierzchnia użytkowa</b>	[m kw.]	886	959	989	974
<b>Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań</b>	[%]	0%	0%	0%	0%

Źródło: *Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013-2016 rok*

Na podstawie tabeli 5 można zauważyć, że komunalne zasoby mieszkaniowe oraz lokale socjalne Gminy Orzesze utrzymują się na stałym poziomie. Udział mieszkań komunalnych w całkowitym zestawieniu nieruchomości na terenie gminy jest zauważalny i wynosi niezmiennie w granicach 3% w wybranym interwale czasowym.

### 3.1.1.5. Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Orzesze w 2018 roku działało łącznie 1877 podmiotów gospodarczych, z czego przeważały mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (1797 podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy). Szczegółowe dane na temat liczby

i wielkości przedsiębiorstw przedstawia tabela 6. Średnie i duże podmioty gospodarcze wskazane w zestawieniu, tj. zatrudniające powyżej 50 osób utrzymują stałą liczbę na rynku, a zauważalne zmiany mieszczą się w zakresie wzrostu lub spadku jednego przedsiębiorstwa na kilka lat. Największe zmiany w ostatnich latach dotyczyły najmniejszych działalności.

Pod względem rodzaju działalności wzrost zarejestrowanych rodzajów działalności od 2016 roku dotyczy tylko przemysłu i budownictwa. Ilość podmiotów z grupy rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo od 2013 roku waha się w zakresie 1,5% , z tendencją spadkową od 2017 roku (tab. 7).

**Tabela 6 Podmioty gospodarcze według klasyfikacji wielkości**

Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Ogółem</b>	[podmiot gospodarczy]	1671	1699	1717	1761	1789	1877
<b>mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)</b>	[podmiot gospodarczy]	1599	1624	1641	1683	1710	1797
<b>małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)</b>	[podmiot gospodarczy]	58	61	62	65	66	68
<b>średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)</b>	[podmiot gospodarczy]	14	14	14	13	13	12
<b>duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)</b>	[podmiot gospodarczy]	0	0	0	0	0	0

*Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013-2018 rok*

**Tabela 7 Podmioty gospodarcze według rodzaju działalności na terenie Gminy Orzesze w latach 2013-2018**

Rodzaj działalności	Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo</b>	[podmiot gospodarczy]	26	23	25	25	24	23
<b>przemysł i budownictwo</b>	[podmiot gospodarczy]	413	425	416	422	424	451
<b>pozostała działalność</b>	[podmiot gospodarczy]	1232	1251	1276	1314	1341	1403
<b>rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo</b>	[%]	1,55%	1,36%	1,45%	1,42%	1,34%	1,22%
<b>przemysł i budownictwo</b>	[%]	24,72%	25,01%	24,23%	23,96%	23,70%	24,03%
<b>pozostała działalność</b>	[%]	73,73%	73,63%	74,32%	74,62%	74,96%	74,75%

Źródło: *Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013-2018 rok*

### 3.1.1.6. Rolnictwo

Użytki rolne w 2014 roku stanowiły 36,93% ogólnej powierzchni Gminy Orzesze.

Szczegółowy podział tych gruntów w latach 2012-2014 przedstawia tabela 8. Grunty orne zajmują 24,86% powierzchni gminy, co stanowi największy procent spośród wszystkich użytków rolnych. Łąki

i pastwiska trwale łącznie zajmują około 10% terenu gminy. Sady oraz grunty rolne zabudowane stanowią marginalną część całego zestawienia (< 1%). Warty uwagi jest fakt zmniejszania się powierzchni gruntów ornych na przestrzeni wybranych lat, co pozwala uzyskać trendy zmian wśród gospodarstw rolnych na terenie gminy.

**Tabela 8 Użytki rolne na terenie Gminy Orzesze w latach 2012-2014**

Typ gruntu	Jednostka	2012	2013	2014
<b>użytki rolne razem</b>	[ha]	3111	3105	3094
	[% w ogólnej powierzchni]	37,13%	37,06%	36,93%
<b>użytki rolne - grunty orne</b>	[ha]	2094	2090	2083
	[% w ogólnej powierzchni]	24,99%	24,94%	24,86%
<b>użytki rolne - sady</b>	[ha]	6	6	5
	[% w ogólnej powierzchni]	0,07%	0,07%	0,05%
<b>użytki rolne - łąki trwale</b>	[ha]	651	651	649
	[% w ogólnej powierzchni]	7,77%	7,77%	7,75%

użytki rolne - pastwiska trwałe	[ha]	231	226	225
	[% w ogólnej powierzchni]	2,77%	2,70%	2,69%
użytki rolne - grunty rolne zabudowane	[ha]	56	56	56
	[% w ogólnej powierzchni]	0,67%	0,67%	0,67%
użytki rolne - grunty pod wodami powierzchniowymi	[ha]	13	13	13
	[% w ogólnej powierzchni]	0,16%	0,16%	0,16%
użytki rolne - grunty pod rowami	[ha]	20	20	20
	[% w ogólnej powierzchni]	1%	1%	1%

Źródło: *Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za lata 2012-2014*

### 3.1.1.7. Leśnictwo

Lesistość w Gminie Orzesze w 2018 roku wynosiła 51,3%. Szczegółowy podział gruntów leśnych ze względu na własność przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 9 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Orzesze w latach 2016-2018**

Powierzchnia gruntów leśnych	Jednostka	2016	2017	2018
grunty leśne publiczne ogółem	[ha]	4294,56	4455,13	4454,12
% udział w ogólnej powierzchni	%	51,28	53,20	53,18
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	[ha]	4226,33	4386,90	4385,89
% udział w ogólnej powierzchni	%	50,46	52,38	52,37
grunty leśne prywatne	[ha]	68,23	68,23	68,23
% udział w ogólnej powierzchni	%	0,81	0,81	0,81

Źródło: *Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2016-2018 rok*

### 3.1.1.8. Zasoby przyrodnicze

Na obszarze Gminy Orzesze znajduje się stosunkowo dużo lasów oraz zbiorniki wodne, które znacznie podnoszą walory środowiskowe obszaru, natomiast według centralnego rejestru form ochrony przyrody na terenie gminy znajdziemy park krajobrazowy oraz pomniki przyrody jako zasoby przyrodnicze o charakterze obszarów prawnie chronionych. Obiekty cenione pod względem przyrodniczym to:

- Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich, o pow. 49387,04 ha;
- Dąb szypułkowy, wysokość: 22 m, pierśnica: 135 cm - 1 sztuka;
- Wiąz górski, wysokość: 30 m, pierśnica: 175 cm - 1 sztuka.

Na rysunku 4 przedstawiono rozmieszczenie zasobów przyrody na obszarze Gminy Orzesze.

**Rysunek 4 Rozmieszczenie zasobów przyrody**



Źródło: <https://www.protectedplanet.net/park-krajobrazowy-cysterskie-kompozycje-krajobrazowe-rud-wielkich-landscape-park>

### 3.1.2. Infrastruktura drogowa i samochodowa

W Gminie Orzesze jednym z najważniejszych źródeł hałasu jest komunikacja drogowa. Przez teren gminy przebiegają drogi krajowe, wojewódzkie oraz powiatowe.

Droga krajowa, która przebiega przez teren Gminy to, droga krajowa nr 81 o długości 8,913 km. Jej charakterystykę przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 10 Specyfikacja dróg krajowych na terenie Gminy**

Numer drogi	Początek odcinka	Koniec odcinka	Długość odcinka	Nazwa	ŚDR [pojazd /dobę]
81	20,465	29,378	8,913	Orzesze - Żory	16488

Źródło: GDDKiA, Oddział w Katowicach

Drogą wojewódzką jest droga nr 925 o długości ok. 5,3 km na terenie Gminy. Natężenie ruchu na drodze wojewódzkiej nr 925 wg GPR 2015 – 9143 pojazdów/dobę (odcinek Ornontowice ul. Orzeska – d. Grzegorzcyka – Orzesze DW 926) oraz 7372 pojazdy/dobę (odcinek Orzesze DW 926 – Łącznica autostrady A1). Kolejną drogą wojewódzką jest droga nr 926 o długości 3,8 km odcinka przebiegającego przez Gminę. Natężenie ruchu na drodze



nr 926 wynosi według GPR 2015 – 8169 pojazdów/dobę (odcinek Orzesze DW 925 – Zawieszka DK 81).

Drogi powiatowe przebiegające przez teren Gminy to:

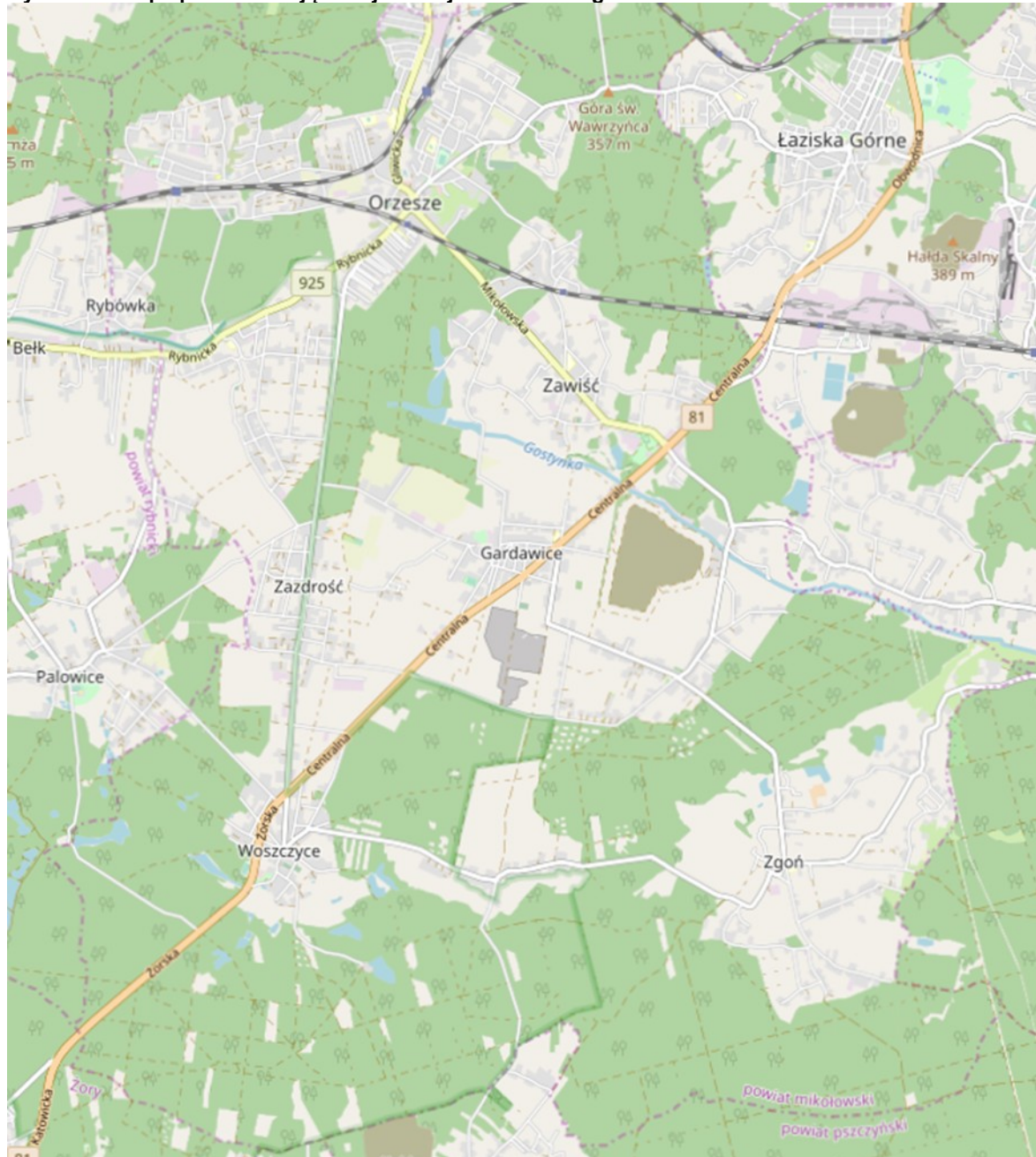
- Droga powiatowa 5302S (ul. Św. Wawrzyńca) od DW 925 (Rynek) do gr. Miasta Łaziska o długości 2,944 km;
- Droga powiatowa 5309S (ul. Grzegorzcyka) od DW 925 (Gliwicka) do Leśna o długości 0,309 km;
- Droga powiatowa 5310S (ul. Żorska) od DW 925 (Rybnicka) do DK 81 (Żorska) o długości 5,760 km;
- Droga powiatowa 5310S (ul. Długosza) od DK 81 (Centralna) do DK 81 (Żorska) o długości 1,290 km;
- Droga powiatowa 5311S (ul. Lipowa) od Żorska do gr. miasta o długości 0,655 km;
- Droga powiatowa 5312S (ul. Jesionki - publiczna) od DK 81 (Żorska) do gr. miasta o długości 1,600 km;
- Droga powiatowa 5313S (ul. Piastowska) od Długosza do Batorego o długości 0,340 km;
- Droga powiatowa 5313S (ul. Batorego) od Piastowska do Pisarka o długości 0,255 km;
- Droga powiatowa 5313S (ul. Pisarka) od Batorego do Grunwaldzka o długości 2,790 km;
- Droga powiatowa 5313S (ul. Grunwaldzka) od Pisarka do Klubowa o długości 2,335 km;
- Droga powiatowa 5313S (ul. Klubowa) od Grunwaldzka do Akacyjowa o długości 0,298 km;
- Droga powiatowa 5313S (ul. Kobiórska) od Akacyjowa do gr. miasta o długości 1,575 km;
- Droga powiatowa 5313S (ul. Sadowa) od Kobiórska do Gostyńska o długości 1,183 km;
- Droga powiatowa 5313S (ul. Gostyńska) od Sadowa do gr. miasta o długości 1,424 km;
- Droga powiatowa 5314S (ul. Pszczyńska) od DK 81 (Centralna) do Majakowskiego o długości 1,350 km;
- Droga powiatowa 5314S (ul. Tyska) od Pszczyńska do gr. miasta o długości 0,600 km;
- Droga powiatowa 5315S (ul. Wojska Polskiego) od Żorska do Katowicka o długości 2,039 km;
- Droga powiatowa 5315S (ul. Dojazdowa) od Katowicka do Damrota o długości 0,687 km;

- Droga powiatowa 5315S (ul. Damrota) od Myśliwska do Modrzewiowa o długości 1,785 km;
- Droga powiatowa 5315S (ul. Chrobrego) od Damrota do Modrzewiowa o długości 1,460 km;
- Droga powiatowa 5315S (ul. Majakowskiego) od Pszczyńska do Chrobrego o długości 1,515 km;
- Droga powiatowa 5315S (ul. Chrobrego) od Majakowskiego do Akacyjowa o długości 0,770 km;
- Droga powiatowa 5315S (ul. Akacyjowa) od Chrobrego do Kobiórska o długości 1,322 km;
- Droga powiatowa 5316S (ul. Jaśkowicka) od DW 925 (Gliwicka) do Marksa o długości 1,570 km;
- Droga powiatowa 5316S (ul. F. Stuska) od Marksa do Budowlanych o długości 1,150 km;
- Droga powiatowa 5316S (ul. Fabryczna) od Budowlanych do gr. miasta o długości 0,540 km;
- Droga powiatowa 5317S (ul. Marksa) od Jaśkowicka do Ogrodowa o długości 0,730 km;
- Droga powiatowa 5317S (ul. Ramży) od Fabryczna do 1-go Maja o długości 2,705 km;
- Droga powiatowa 5318S (ul. Wolności) od F. Stuska do DW 925 (Rybnicka) o długości 1,733 km;
- Droga powiatowa 5318S (ul. Szkolna) od DW 925 (Rybnicka) do Żorska o długości 1,379 km;
- Droga powiatowa 5319S (ul. Bukowina) od Św. Wawrzyńca do Partyzancka o długości 1,262 km;
- Droga powiatowa 5319S (ul. Szklarska) od Partyzancka do DW 925 (Gliwicka) o długości 0,425 km;
- Droga powiatowa 5319S (ul. Partyzantów) od Bukowina do Św. Wawrzyńca o długości 1,163 km;
- Droga powiatowa 5320S (ul. Łąkowa) od DW 926 (Mikołowska) do Katowicka o długości 2,991 km;
- Droga powiatowa 5320S (ul. Katowicka) od DK 81 (Centralna) do DK 81 (Centralna) o długości 1,600 km;
- Droga powiatowa 5321S (ul. Przyjaźni) od Żorska do DK 81 (Centralna) o długości 1,160 km;
- Droga powiatowa 5321S (ul. Modrzewiowa) od DK 81 (Centralna) do Chrobrego o długości 2,960 km;
- Droga powiatowa 5322S (ul. Świerkowa) od Grunwaldzka do Akacyjowa o długości 1,393 km;
- Droga powiatowa 5323S (ul. Klubowa) od Akacyjowa do Grunwaldzka o długości 0,720 km;

- Droga powiatowa 5324S (ul. Palowicka) od DK 81 (Żorska) do gr. miasta o długości 1,288 km;
- Droga powiatowa 5325S (ul. Cieszyńska) od gr. miasta do DK 81 (Centralna) o długości 0,496 km.

Mapę przedstawiającą najważniejsze szlaki drogowe przedstawia rysunek poniżej.

**Rysunek 5 Mapa przedstawiająca najważniejsze szlaki drogowe w Gminie Orzesze**



Źródło: [OpenStreetMap®](https://www.openstreetmap.org/)

### 3.1.3. Infrastruktura mieszkalna

Na terenie Gminy Orzesze przeważają budynki jednorodzinne. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wynosiła 101,1 m<sup>2</sup> w 2018 roku. W odniesieniu do ludności na jedną osobę zamieszkującą gminę przypadało około 26,5 m<sup>2</sup> powierzchni mieszkania. Średnio na 1000 mieszkańców gminy przypadało ponad 262,6 mieszkań. Szczegółowe podsumowanie danych prezentuje tabela poniżej.

Tabela 11 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Orzesze w 2018 roku.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m <sup>2</sup>	101,1
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m <sup>2</sup>	26,5
Mieszkania na 1000 mieszkańców	-	262,6

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

Jak wynika z danych zawartych poniżej w 2018 roku na terenie Gminy Orzesze 5 056 mieszkań było wyposażonych w centralne ogrzewanie, a 941 w gaz sieciowy.

Tabela 12 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Orzesze w latach 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018
centralne ogrzewanie	4 611	4 701	4 814	4 927	5 056
gaz sieciowy	880	886	891	900	941

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

Na terenie Gminy występują budynki także wielorodzinne oraz spółdzielnie.

### 3.1.4. Budynki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy Orzesze jest użytkowanych łącznie 26 budynków instytucji publicznych. Instytucje należą do grup działających w sektorze określonych poniżej:

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

Należą do nich:

1. Urząd Miasta,
2. Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej,
3. Miejska Biblioteka Publiczna,
4. Miejski Ośrodek Kultury,
5. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Orzeszu,
6. Miejski Żłobek w Orzeszu,,
7. Szkoła Podstawowa nr 2,
8. Szkoła Podstawowa nr 4 z Oddziałem Przedszkolnym,
9. Szkoła Podstawowa nr 5 z Oddziałem Przedszkolnym,
10. Szkoła Podstawowa nr 6,

11. Szkoła Podstawowa nr 8,
12. Szkoła Podstawowa nr 9 z Oddziałem Przedszkolnym,
13. Szkoła Podstawowa nr 10 z Oddziałem Przedszkolnym,
14. Szkoła Podstawowa nr 3,
15. Szkoła Podstawowa nr 7,
16. Zespół Szkół,
17. Przedszkole z Oddziałem Integracyjnym nr 1,
18. Przedszkole nr 2,
19. Przedszkole nr 3,
20. Przedszkole nr 6,
21. Przedszkole nr 7,
22. Oddział Przedszkolny Orzesze – Mościska,
23. Miejska Biblioteka Publiczna – Filia Jaśkowice,
24. Miejska Biblioteka Publiczna – Filia Gardawice,
25. Miejska Biblioteka Publiczna – Filia Woszczyce,
26. Miejska Biblioteka Publiczna – Filia Szpital.

## 4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

### 4.1. Powietrze atmosferyczne i klimat

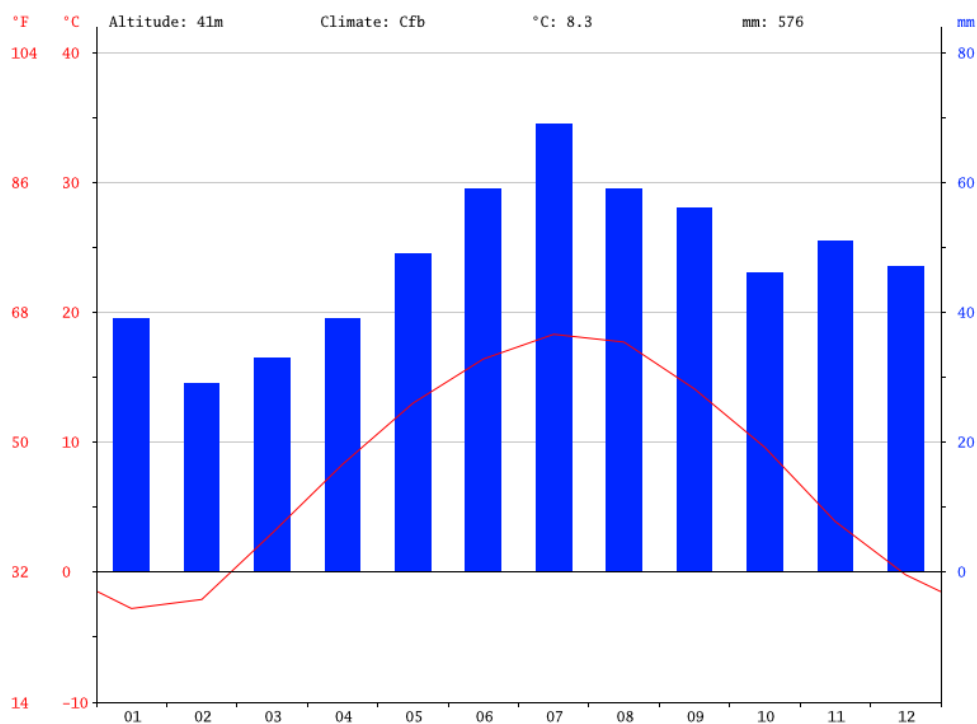
#### 4.1.1. Klimat

Klimat w Gminie Orzesze jest umiarkowany ciepły, często opisywany jako przejściowy ze względu na wpływ mas powietrza kontynentalnego oraz mas znad Atlantyku. Opady atmosferyczne wahają się w granicach 648 mm (zbliżone do średniej krajowej) i utrzymują się przez cały rok z wyraźnie przeważającą ilością w miesiącach letnich. Najwięcej opadów atmosferycznych odnotowano w lipcu, a najsuchszym miesiącem wg danych jest luty.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,3 °C, gdzie najcieplejszym miesiącem jest lipiec, a najzimniejszym styczeń. Maksymalna średnia temperatura dobowa odnotowana to 24.0 °C (lipiec), a najniższa jaką wskazano to – 5.4°C (styczeń). Zauważalny jest podział pór roku oraz dominująca przewaga wiatrów zachodnich.

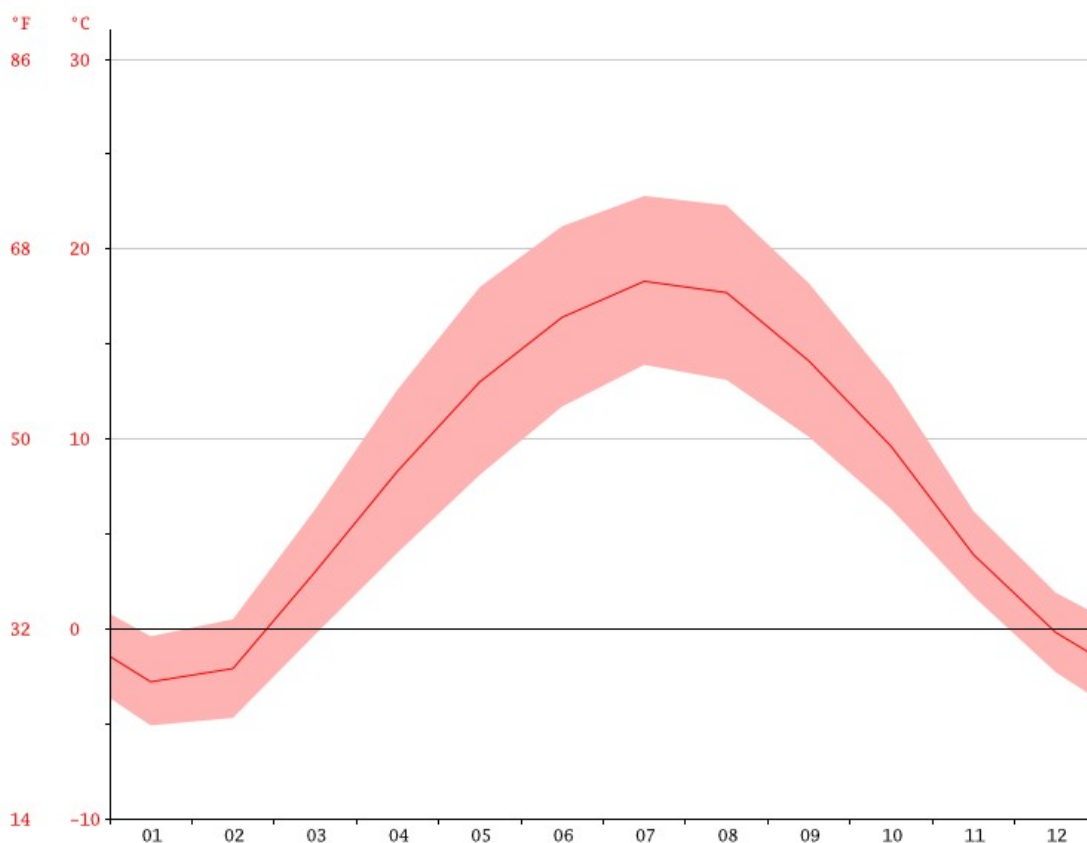
Średnioroczne opady atmosferyczne oraz rozkład temperatur przedstawiają rysunki poniżej. W tabeli 3 umieszczono obserwacje dla klimatu gminy Orzesze w oparciu o dane temperaturowe i opadów atmosferycznych.

Rysunek 6 Średnioroczne opady atmosferyczne dla Gminy Orzesze



Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/west-pomeranian-voivodeship/orzesze-455100/>

Rysunek 7 Średnioroczne temperatury



Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/west-pomeranian-voivodeship/orzesze-455100/>

Szczegółowe informacje o klimacie na terenie gminy w podziale na miesiące przedstawia tabela poniżej.

Tabela 13 Tabela klimatu na terenie Gminy Orzesze

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec
Średnia temperatura (°C)	-2.8	-2.1	3.0	8.3	13.0	16.4
Min. Temperatura (°C)	-5.1	-4.7	-0.3	4.0	8.1	11.7
Max. Temperatura (°C)	-0.4	0.5	6.3	12.6	18.0	21.2
Opad atmosferyczny / Opad deszczu (mm)	39	29	33	39	49	59

	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
Średnia temperatura (°C)	18.3	17.7	14.1	9.6	3.9	-0.2
Min. Temperatura (°C)	13.9	13.1	10.1	6.3	1.7	-2.3

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze  
na lata 2019-2022 z perspektywą do 2025 roku

<b>Max. Temperatura (°C)</b>	22.8	22.3	18.2	12.9	6.2	1.9
<b>Opad atmosferyczny / Opad deszczu (mm)</b>	69	59	56	46	51	47

Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/west-pomeranian-voivodeship/orzesze-455100/>

#### **4.1.2. Emisje zanieczyszczeń powietrza**

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

Ostania „Szesnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2018 rok” została opublikowana w kwietniu 2019 roku. W ocenie przedstawiono stan jakości powietrza w województwie śląskim w 2018 roku jak również przeprowadzono analizę porównawczą z jakością powietrza w latach poprzednich.

Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Zgodnie z raportem, Gmina zaliczona jest do strefy śląskiej – kod strefy PL2405, obejmującej 127 gmin województwa.

Podstawę klasyfikacji stref stanowią dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz.1031).

Strefy zaliczone zostały do odpowiedniej klasy dla wszystkich substancji podlegających ocenie. Zanieczyszczenia oceniane pod kątem spełnienia kryteriów w celu ochrony zdrowia to: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, zawarty w pyle arsen, benzo(a)piren, ołów, kadm oraz nikiel.

Zanieczyszczenia uwzględnione w ocenie ze względu na ochronę roślin to: dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon. Ocena została dokonana na podstawie pomiarów oraz statystycznej metody analizy przestrzennej. Szesnastą roczną ocenę jakości powietrza w województwie śląskim przeprowadzono w oparciu o wyniki badań ze 134 stanowisk pomiarowych.

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.

Jak wynika z raportu roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2018 rok nie wykazała znaczącej poprawy w stosunku do lat poprzednich. W klasie C pozostało pięć stref obejmujących województwo śląskie, ze względu na przekroczenie standardów dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> oraz benzo(a)pi-renu.

Do głównych przyczyn złego stanu powietrza zalicza się emisje z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych (bytowo-komunalna), pozostałe emisji w postaci emisji przemysłowych i liniowych mają znacznie mniejszy wpływ na środowisko w województwie śląskim.

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

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

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2018 roku dla strefy śląskiej zawiera poniższa tabela:

Tabela 14 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2018 roku dla strefy śląskiej – klasyfikacja podstawowa

Nazwa strefy	SO2	NO2	C6H6	CO	O3	PM10	Pb	As	Cd	Ni	BaP	PM2.5
Strefa śląska	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	C

Źródło: *Siedemnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2018 rok*

Tabela 15 Zbiorcze zestawienie zanieczyszczeń w strefie śląskiej, które uzyskały klasę C, C1 – poziom dopuszczalny – faza II i D2 poziom celu długoterminowego (wg kryterium ochrony zdrowia)

Typ normy, nazwa zanieczyszczenia	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km <sup>2</sup> ]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców w obszarze przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców w strefy [%]
Poziom dopuszczalny PM10	Średnia 24-godz.	6 011	57%	1 540 440	77%
Poziom dopuszczalny PM 10	Średnia roczna	2 002	19%	1 062 167	53%
Poziom dopuszczalny PM2.5	Średnia roczna	2 630	25%	1 052 746	53%
Poziom dopuszczalny (II faza) PM2.5	Średnia roczna	7 958	76%	1 750 645	88%
Poziom celu długoterminowego O3	Średnia 8-godz.	10 532	100%	1 999 243	100%
Poziom docelowy O3	Średnia 8-godz. (3 lata)	629	6%	90 581	5%
Poziom docelowy B(a)P	Średnia roczna	10 532	100%	1 999 243	100%

Źródło: *Siedemnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2018 rok*

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2018 roku dla strefy śląskiej zawiera poniższa tabela:

**Tabela 16 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2018 roku dla strefy śląskiej**

Nazwa strefy	NOx	O3	SO2
Strefa śląska	A	C	A

Źródło: *Siedemnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2018 rok*

Stężenia dwutlenku siarki i tlenków azotu nie przekraczały (klasa A) poziomów dopuszczalnych, stężenia ozonu przekraczały (klasa C) poziom docelowy poziom celu długoterminowego dla ozonu.

Ocena ponownie, jak w latach poprzednich wykazała przekroczenia norm dla:

- pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5, na znacznej części województwa śląskiego,
- zawartego w pyłe benzo(a)pirenu ,
- dwutlenku siarki,
- ozonu,

na obszarze prawie całego województwa śląskiego.

Główną przyczyną złej jakości powietrza w województwie śląskim w okresie sezonu grzewczego, wpływającą na ocenę całoroczną, jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych, zaś w okresie letnim bliskość dróg głównych z intensywnym ruchem, emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej 1,5 m/s) występującą w przewarżającej ilości dni w roku. ( np. 79% dni w Częstochowie) .

Ozon – przekracza dopuszczalne normy w okresie wiosenno-letnim, przy dużym nasłonecznieniu i wysokich temperaturach. Wpływ człowieka na zmniejszenie dopuszczalnych poziomów ozonu jest bardzo ograniczony.

Zestawienie przekroczeń odnotowanych w raporcie za 2018 rok w Gminy przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 17 Zestawienie sytuacji przekroczeń w Gminie Orzesze w 2018 roku**

Cel ochrony	Wskaźnik	Typ normy	Czas uśrednienia (parametr)
<b>OR</b> - Ochrona roślin	O3	Poziom celu długoterminowego	AOT40
<b>OZ</b> - Ochrona zdrowia	BaP (PM10)	Poziom docelowy	Średnia roczna
<b>OZ</b> - Ochrona zdrowia	O3	Poziom celu długoterminowego	Średnia 8-godzinna
<b>OZ</b> - Ochrona zdrowia	PM10	Poziom dopuszczalny	Średnia 24-godzinna

<b>OZ - Ochrona zdrowia</b>	PM2.5	Poziom dopuszczalny (II faza)	Średnia roczna
---------------------------------	-------	-------------------------------	----------------

Źródło: *Siedemnasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2018 rok*

Najbliższym punktem pomiarowym, zaliczonym do strefy śląskiej, zlokalizowanym około 12 km od Orzesza, jest stacja pomiarowa w Czerwionka - Leszczyny o kodzie SICzerKopaln. Prowadzony jest w niej pomiar automatyczny Benzenu.

Dodatkowo w okolicy znajdują się następujące stacje:

- Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego,
- Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego 52\_(2),
- Gliwice, ul. Mewy.

Stacja Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego to stacja należąca do strefy śląskiej. Pomiar prowadzony jest metodą automatyczną. Parametry mierzone na stacji metodą automatyczną to: dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>), tlenki azotu (NO<sub>x</sub>), tlenek azotu (NO), ozon, tlenek węgla (CO), pył zawieszony PM10. 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 Gliwice, ul. Mewy. to stacja należąca do strefy Aglomeracja Górnośląska. Pomiar prowadzony jest metodą automatyczną i manualną. Parametry mierzone na stacji metodą automatyczną to: tlenek azotu (NO), dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>), tlenki azotu (NO<sub>x</sub>), pył zawieszony PM10, natomiast metodą manualną mierzony jest poziom pyłu zawieszzonego PM2.5. Stacja ma charakter miejski.

Analiza wyników badań potwierdziła występowanie przekroczeń, szczególnie w sezonie grzewczym, co jest związane z emisją komunalno-bytową. Zestawienie danych za 2018 rok przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 18 Dane pomiarowe dla stacji Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego 52\_(2) w roku 2018 r.

Okres	SO <sub>2</sub> Dwutlenek siarki [µg/m <sup>3</sup> ]	CO Tlenek węgla [µg/m <sup>3</sup> ]	CO Tlenek węgla 8h [µg/m <sup>3</sup> ]
Styczeń	15,2	579	1674
Luty	25,7	718	2719
Marzec	21,8	756	2311
Kwiecień	8,1	390	993
Maj	4,9	267	551
Czerwiec	4,6	241	428
Lipiec	6,2	247	1205
Sierpień	5,1	268	574
Wrzesień	-	-	-
Październik	9,0	477	1714
Listopad	12,5	579	2601
Grudzień	16,4	546	1659
<b>wartość średnia</b>	<b>11,5</b> (poz. dop.: 20 µg/m <sup>3</sup> )	<b>457</b>	-
<b>minimum</b>	<b>4,6</b>	<b>241</b>	<b>428</b>
<b>maksimum</b>	<b>25,7</b>	<b>756</b>	<b>2719</b>

Źródło: <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/172/parametry/1135-1134/roczny/2018>

Tabela 19 Dane pomiarowe dla stacji Czerwionka-Leszczyny, ul. Kopalniana w roku 2018 r.

CZAS	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> Benzen [µg/m <sup>3</sup> ]
Styczeń	6,6
Luty	8,2
Marzec	7,9
Kwiecień	4,5
Maj	1,9
Czerwiec	1,1
Lipiec	1,0
Sierpień	3,3
Wrzesień	2,0
Październik	4,1
Listopad	5,4
Grudzień	4,4
<b>wartość średnia</b>	<b>4,1</b> (poz. dop.: 5 µg/m <sup>3</sup> )
<b>minimum</b>	<b>1,0</b>
<b>maksimum</b>	<b>8,2</b>

Źródło: <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/21/parametry/397/roczny/2018>

Tabela 20 Dane pomiarowe dla stacji Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego w roku 2018 r.

Okres	SO <sub>2</sub> Dwutlenek siarki [µg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>2</sub> Dwutlenek azotu [µg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> Tlenki azotu [µg/m <sup>3</sup> ]	NO Tlenek azotu [µg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>3</sub> Ozon [µg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>3</sub> Ozon 8h [µg/m <sup>3</sup> ]	CO Tlenek węglą [µg/m <sup>3</sup> ]	CO Tlenek węglą 8h [µg/m <sup>3</sup> ]	PM10 Pył zawieszony PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]
Styczeń	20,1	25	35	6	31	71	655	2722	61
Luty	28,7	34	44	7	34	72	808	2765	99
Marzec	26,0	32	39	5	45	91	893	3240	87
Kwiecień	7,9	17	20	2	65	119	391	1306	36
Maj	5,5	14	18	2	73	137	278	761	27
Czerwiec	4,5	14	19	4	68	126	254	561	22
Lipiec	4,5	13	18	3	70	165	241	567	23
Sierpień	4,8	15	18	2	68	132	251	773	23
Wrzesień	6,4	18	22	3	51	122	354	1717	30
Październik	8,9	23	37	9	38	95	616	2181	50
Listopad	16,4	26	40	9	27	81	703	2354	67
Grudzień	15,5	22	34	8	31	69	530	2490	54
wartość średnia	<b>12,3</b> (poz. dop.: <b>20 µg/m<sup>3</sup></b> )	<b>21</b> (poz. dop.: <b>40 µg/m<sup>3</sup></b> )	<b>29</b> (poz. dop.: <b>30 µg/m<sup>3</sup></b> )	<b>5</b>	<b>50</b>	-	<b>497</b>	-	<b>48</b> (poz. dop.: <b>40 µg/m<sup>3</sup></b> )
minimum	<b>4,5</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>69</b>	<b>241</b>	<b>561</b>	<b>22</b>
maksimum	<b>28,7</b>	<b>34</b>	<b>44</b>	<b>9</b>	<b>73</b>	<b>165</b>	<b>893</b>	<b>3240</b>	<b>99</b>

Źródło <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/3/parametry/34-36-44-61-41-49-60-51-52-39-62-43-46-66/roczny/2017>

Tabela 21 Dane pomiarowe dla stacji Gliwice, ul. Mewy w roku 2018 r.

<b>CZAS</b>	<b>SO<sub>2</sub> Dwutlenek siarki [µg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>NO<sub>2</sub> Dwutlenek azotu [µg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>NO<sub>x</sub> Tlenki azotu [µg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>NO Tlenek azotu [µg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>PM10 Pył zawieszony PM10 [µg/m<sup>3</sup>]</b>
Styczeń	12,5	23	37	9	45
Luty	18,1	30	44	9	69
Marzec	16,8	30	45	9	63
Kwiecień	5,4	25	34	6	36
Maj	3,9	19	24	3	27
Czerwiec	2,6	16	20	3	22
Lipiec	3,1	14	18	2	22
Sierpień	4,4	22	29	5	25
Wrzesień	4,3	24	36	8	29
Październik	7,0	28	59	20	46
Listopad	14,0	30	64	22	60
Grudzień	9,7	19	30	7	37
<b>wartość średnia</b>	<b>8,4 (poz. dop.: 20 µg/m3)</b>	<b>23 (poz. dop.: 40 µg/m3)</b>	<b>37 (poz. dop.: 30 µg/m3)</b>	<b>9</b>	<b>40 (poz. dop.: 40 µg/m3)</b>
<b>minimum</b>	<b>2,6</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>22</b>
<b>maksimum</b>	<b>18,1</b>	<b>30</b>	<b>64</b>	<b>22</b>	<b>69</b>

Źródło: <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/4/parametry/71-83-75-70-72/roczny/2018>



Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach ogłosił (**informacja Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach z 21 maja 2018r., zawarta w piśmie nr M.7011.37.7.2018**), że 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 V/47/5/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 18 grudnia 2017 roku) co jest związane jest z ryzykiem przekroczenia średnich rocznych poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Poziom I wprowadzany został do końca roku 2018. Przekroczenie obejmuje swym zasięgiem obszar Gminy.

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

Na analizowanym obszarze Gminy Orzesze występuje istotne problemy związane z jakością powietrza. Jednocześnie podejmowane są działania związane z ograniczeniem negatywnych czynników i istnieją istotne szanse, które wpłyną docelowo na poprawę stanu powietrza.

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



**Tabela 22 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>– Posiadanie przez Gminę punktu kontrolnego jakości powietrza;</li> <li>– Dobre warunki klimatyczne i wegetacyjne;</li> <li>– Dobry stan dróg gminnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brak posiadania przez Gminę punktu kontrolnego jakości powietrza;</li> <li>– Wysokie ryzyko występowania zanieczyszczeń napływowych z Katowickiego Okręgu Przemysłowego oraz z Czech, a także z aglomeracji katowickiej;</li> <li>– Występowanie zjawiska „niskiej emisji” w okresie grzewczym.</li> </ul>

Źródło: *Opracowanie własne.*



Tabela 23 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>- Realizacja postanowień Programu Ograniczenia Niskiej Emisji,</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 finansowych mieszkańców do 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.*

## 4.2. 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.

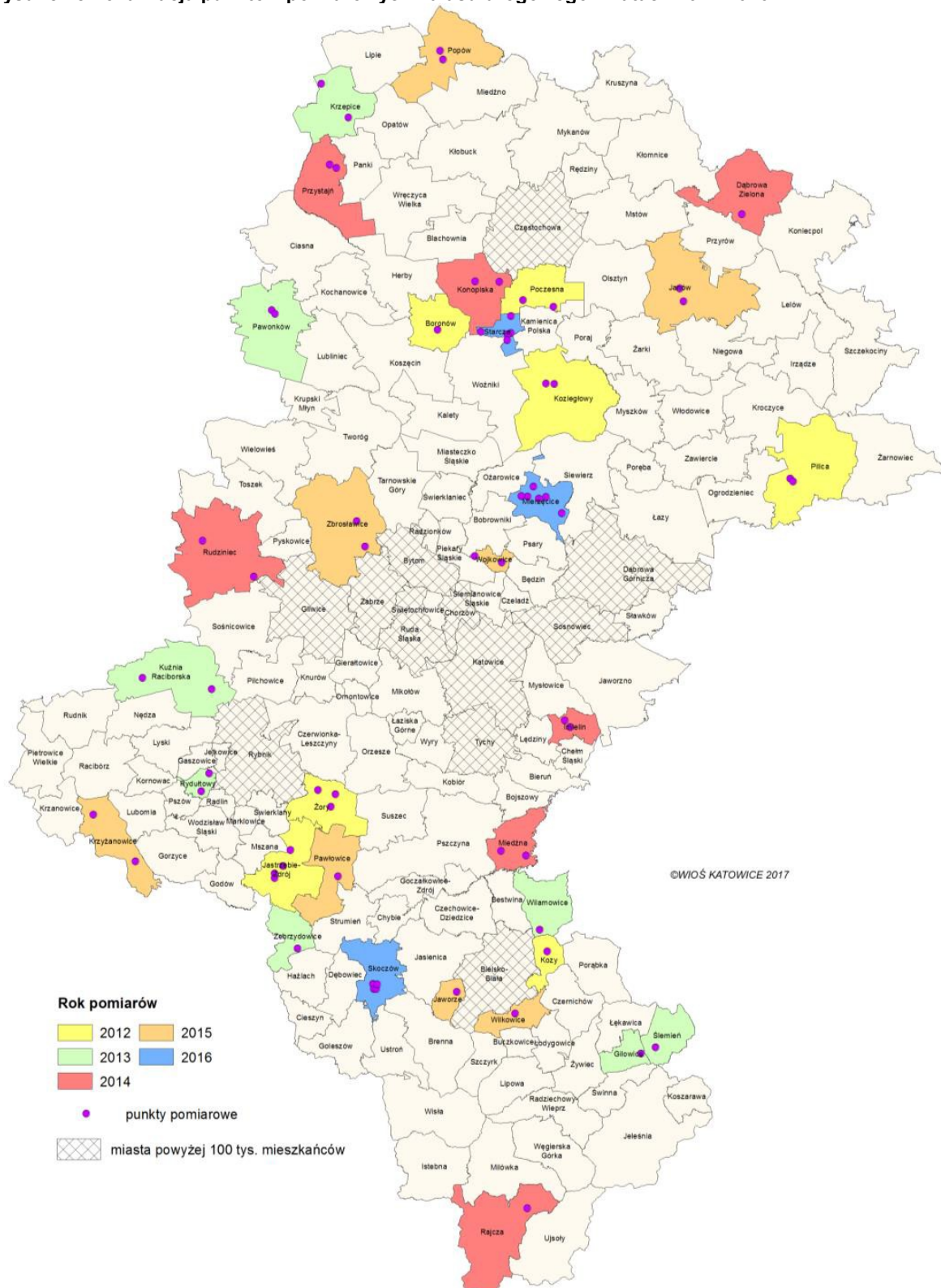
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach od 2001 roku prowadzi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska badania stanu akustycznego środowiska. Pomiarów obejmują głównie drogowe szlaki komunikacyjne oraz linie kolejowe. Hałas komunikacyjny jest uważany za poważny problem na terenie województwa śląskiego. Najwyższa w kraju gęstość dróg i linii kolejowych przebiegających przez teren województwa i jednocześnie najwyższa gęstość zaludnienia na tle kraju powodują, iż problemy nadmiernego poziomu hałasu dotyczą wielu mieszkańców województwa.

Mapy akustyczne wykonywane są dla:

- aglomeracji mających powyżej 100 000 mieszkańców,
- głównych dróg, przez które rocznie przejeżdża powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie,
- głównych linii kolejowych, po których rocznie przejeżdża powyżej 30 000 pociągów,
- głównych portów lotniczych, na których odbywa się powyżej 50 000 operacji rocznie.

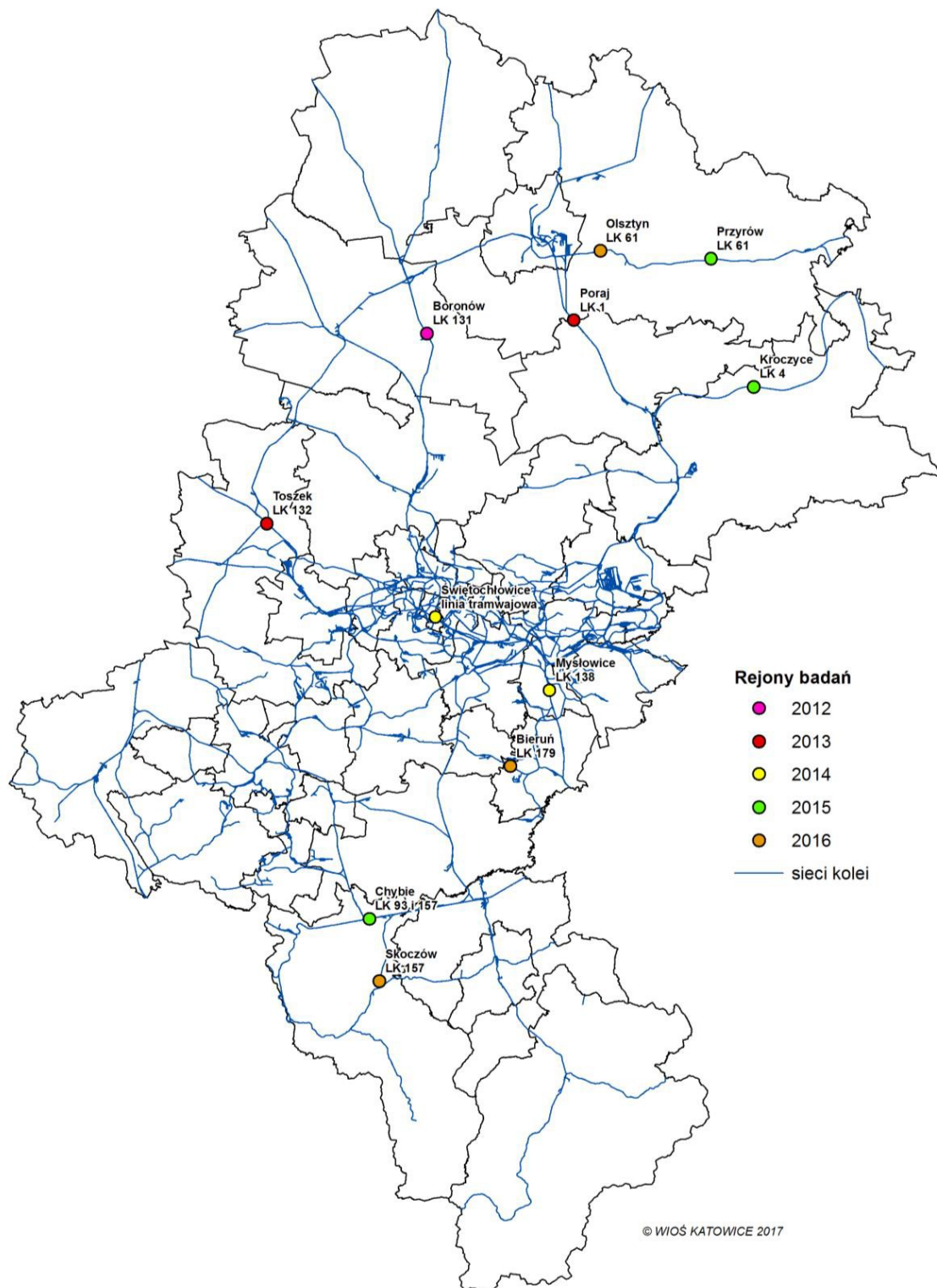
Podsumowanie 5-letniego cyklu monitoringu hałasu na terenie województwa śląskiego za lata 2012-2016 zostało opublikowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w 2017 roku. W latach 2012-2016 WIOŚ w Katowicach przebadał łącznie około 116 km dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych. W zakresie badań hałasu kolejowego zbadano w tym czasie około 13,5 km linii kolejowych. Na rysunku poniżej przedstawiono lokalizację punktów pomiarowych.

Rysunek 8 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego w latach 2012-2016



Źródło: Podsumowanie 5-letniego cyklu monitoringu hałasu na terenie województwa śląskiego za lata 2012-2016

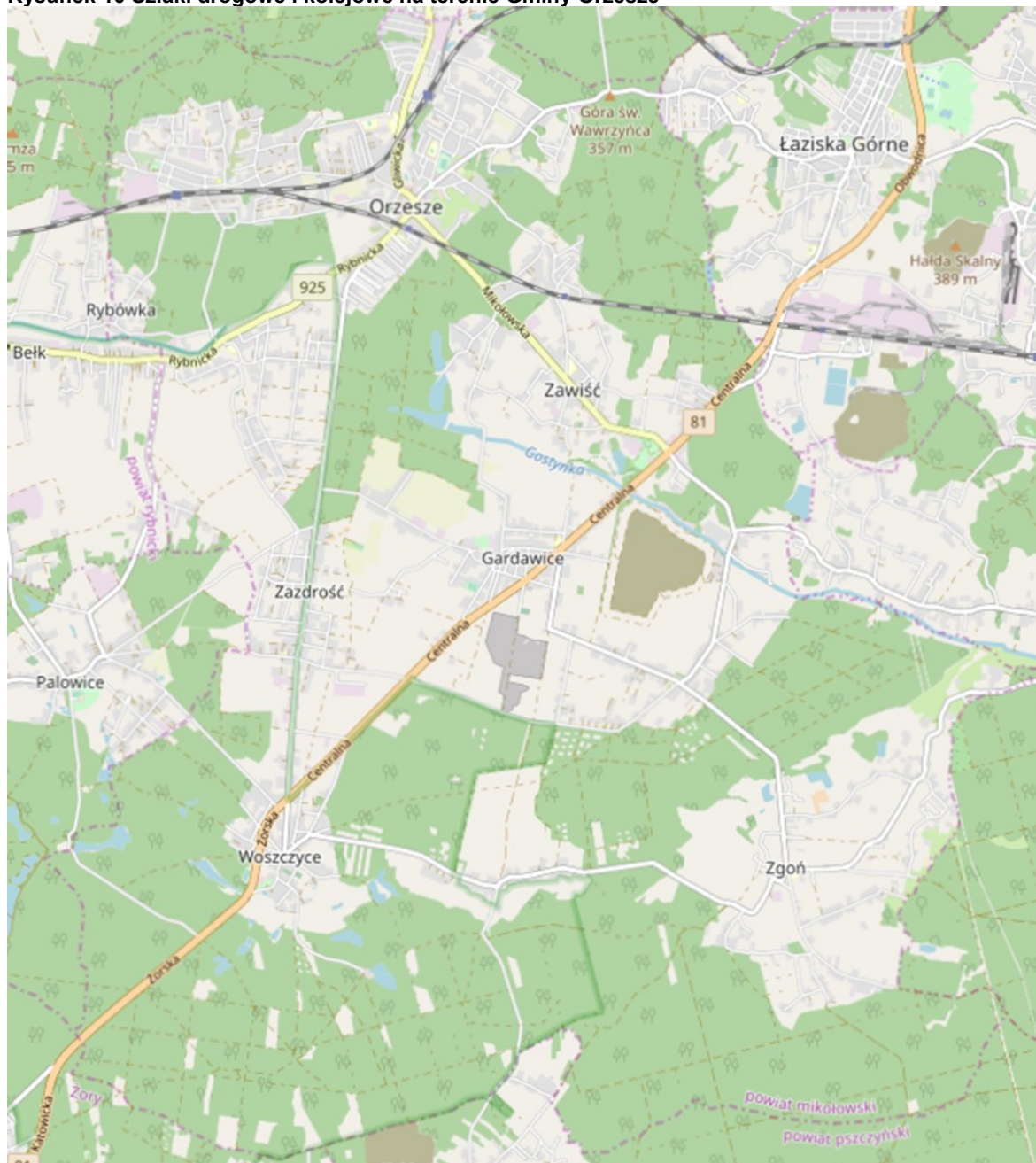
Rysunek 9 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasuszyнового w latach 2012-2016



Źródło: Podsumowanie 5-letniego cyklu monitoringu hałasuszyнового na terenie województwa śląskiego za lata 2012-2016

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

Rysunek 10 Szlaki drogowe i kolejowe na terenie Gminy Orzesze



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PRG, podkład: OpenStreetMap®

#### 4.2.1. Hałas komunikacyjny

W Gminie Orzesze jednym z najważniejszych źródeł hałasu jest komunikacja drogowa. Przez teren gminy przebiegają drogi krajowe, wojewódzkie oraz powiatowe.

Droga krajowa, która przebiega przez teren Gminy to: droga krajowa nr 81. Jej charakterystykę przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 24 Specyfikacja dróg krajowych na terenie Gminy Orzesze**

<b>Numer drogi</b>	<b>Początek odcinka</b>	<b>Koniec odcinka</b>	<b>Długość odcinka</b>	<b>Nazwa</b>	<b>ŚDR [pojazd /dobę]</b>
<b>81</b>	20,465	29,378	8,913	Orzesze - Żory	16488

*Źródło: GDDKiA, Oddział w Katowicach*

Drogami wojewódzkimi są: droga nr 925 o długości ok. 5,3 km na terenie Gminy oraz droga nr 926 o długości 3,8 km odcinka przebiegającego przez Gminę.

Drogi powiatowe przebiegające przez teren Gminy to:

- Droga powiatowa 5302S (ul. Św. Wawrzyńca) od DW 925 (Rynek) do gr. Miasta Łaziska o długości 2,944 km;
- Droga powiatowa 5309S (ul. Grzegorzcyka) od DW 925 (Gliwicka) do Leśna o długości 0,309 km;
- Droga powiatowa 5310S (ul. Żorska) od DW 925 (Rybnicka) do DK 81 (Żorska) o długości 5,760 km;
- Droga powiatowa 5310S (ul. Długosza) od DK 81 (Centralna) do DK 81 (Żorska) o długości 1,290 km;
- Droga powiatowa 5311S (ul. Lipowa) od Żorska do gr. miasta o długości 0,655 km;
- Droga powiatowa 5312S (ul. Jesionki - publiczna) od DK 81 (Żorska) do gr. miasta o długości 1,600 km;
- Droga powiatowa 5313S (ul. Piastowska) od Długosza do Batorego o długości 0,340 km;
- Droga powiatowa 5313S (ul. Batorego) od Piastowska do Pisarka o długości 0,255 km;
- Droga powiatowa 5313S (ul. Pisarka) od Batorego do Grunwaldzka o długości 2,790 km;
- Droga powiatowa 5313S (ul. Grunwaldzka) od Pisarka do Klubowa o długości 2,335 km;
- Droga powiatowa 5313S (ul. Klubowa) od Grunwaldzka do Akacyjowa o długości 0,298 km;
- Droga powiatowa 5313S (ul. Kobiórska) od Akacyjowa do gr. miasta o długości 1,575 km;
- Droga powiatowa 5313S (ul. Sadowa) od Kobiórska do Gostyńska o długości 1,183 km;

- Droga powiatowa 5313S (ul. Gostyńska) od Sadowa do gr. miasta o długości 1,424 km;
- Droga powiatowa 5314S (ul. Pszczyńska) od DK 81 (Centralna) do Majakowskiego o długości 1,350 km;
- Droga powiatowa 5314S (ul. Tyska) od Pszczyńska do gr. miasta o długości 0,600 km;
- Droga powiatowa 5315S (ul. Wojska Polskiego) od Żorska do Katowicka o długości 2,039 km;
- Droga powiatowa 5315S (ul. Dojazdowa) od Katowicka do Damrota o długości 0,687 km;
- Droga powiatowa 5315S (ul. Damrota) od Myśliwska do Modrzewiowa o długości 1,785 km;
- Droga powiatowa 5315S (ul. Chrobrego) od Damrota do Modrzewiowa o długości 1,460 km;
- Droga powiatowa 5315S (ul. Majakowskiego) od Pszczyńska do Chrobrego o długości 1,515 km;
- Droga powiatowa 5315S (ul. Chrobrego) od Majakowskiego do Akacyjowa o długości 0,770 km;
- Droga powiatowa 5315S (ul. Akacyjowa) od Chrobrego do Kobiórska o długości 1,322 km;
- Droga powiatowa 5316S (ul. Jaśkowicka) od DW 925 (Gliwicka) do Marksa o długości 1,570 km;
- Droga powiatowa 5316S (ul. F. Stuska) od Marksa do Budowlanych o długości 1,150 km;
- Droga powiatowa 5316S (ul. Fabryczna) od Budowlanych do gr. miasta o długości 0,540 km;
- Droga powiatowa 5317S (ul. Marksa) od Jaśkowicka do Ogrodowa o długości 0,730 km;
- Droga powiatowa 5317S (ul. Ramży) od Fabryczna do 1-go Maja o długości 2,705 km;
- Droga powiatowa 5318S (ul. Wolności) od F. Stuska do DW 925 (Rybnicka) o długości 1,733 km;
- Droga powiatowa 5318S (ul. Szkolna) od DW 925 (Rybnicka) do Żorska o długości 1,379 km;
- Droga powiatowa 5319S (ul. Bukowina) od Św. Wawrzyńca do Partyzancka o długości 1,262 km;
- Droga powiatowa 5319S (ul. Szklarska) od Partyzancka do DW 925 (Gliwicka) o długości 0,425 km;
- Droga powiatowa 5319S (ul. Partyzantów) od Bukowina do Św. Wawrzyńca o długości 1,163 km;
- Droga powiatowa 5320S (ul. Łąkowa) od DW 926 (Mikołowska) do Katowicka o długości 2,991 km;

- Droga powiatowa 5320S (ul. Katowicka) od DK 81 (Centralna) do DK 81 (Centralna) o długości 1,600 km;
- Droga powiatowa 5321S (ul. Przyjaźni) od Żorska do DK 81 (Centralna) o długości 1,160 km;
- Droga powiatowa 5321S (ul. Modrzewiowa) od DK 81 (Centralna) do Chrobrego o długości 2,960 km;
- Droga powiatowa 5322S (ul. Świerkowa) od Grunwaldzka do Akacyjowa o długości 1,393 km;
- Droga powiatowa 5323S (ul. Klubowa) od Akacyjowa do Grunwaldzka o długości 0,720 km;
- Droga powiatowa 5324S (ul. Palowicka) od DK 81 (Żorska) do gr. miasta o długości 1,288 km;
- Droga powiatowa 5325S (ul. Cieszyńska) od gr. miasta do DK 81 (Centralna) o długości 0,496 km.

Na terenie Gminy były przeprowadzone pomiary hałasu związane z ruchem samochodowym. Punkty pomiarowe zlokalizowane były na drodze wojewódzkiej nr 925 oraz na ul.

Mikołowskiej w Orzeszu - Zawiści. 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:
  - $L_{DWN}$  – 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);
  - $L_N$  – 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:
  - $L_{Aeq D}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00);
  - $L_{Aeq N}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).



Podstawą pomiarów w postaci tych wskaźników jest o którym mowa w art. 119 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Wyniki badan przeprowadzonych w ww. punktach pomiarowych przedstawia tabela poniżej.

Tabela 25 Wyniki badan przeprowadzonych w punktach pomiarowych związanych z hałasem na terenie Gminy

Wskaźnik	Orzesze, ul. Gliwicka, DW nr 925	Orzesze, Zawież, ul. Mikołowska	Norma
L <sub>DWN</sub>	71,0	67,6	64,0
L <sub>N</sub>	60,6	59,7	59,0
L <sub>AeqD</sub>	68,7	66,0	61,0
L <sub>AeqN</sub>	61,7	61,3	56,0
Data badania	2011	2011	-

Źródło: *Mapa punktów pomiarowych w zakresie badań hałasu, wykonanych przez WIOŚ w Katowicach w latach 2010 - 2016*

#### 4.2.2. 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 Orzesze przebiegają linie kolejowe nr 140 oraz 169. Linia nr 140 łączy Katowice Ligotę z Nędzą. Jej długość wynosi 17,806 km i jest linią zelektryfikowaną. Linia ma znaczenie państwowe i należy do kategorii pierwszorzędnej. Linia 169 to linii łącząca Miasto Tychy z Orzeszem - Jaśkowicami. Długość tej linii wynosi: 17,703 km i należy do kategorii linii drugorzędnych.

Na terenie Gminy Orzesze nie były prowadzone pomiary hałasu z transportu kolejowego.

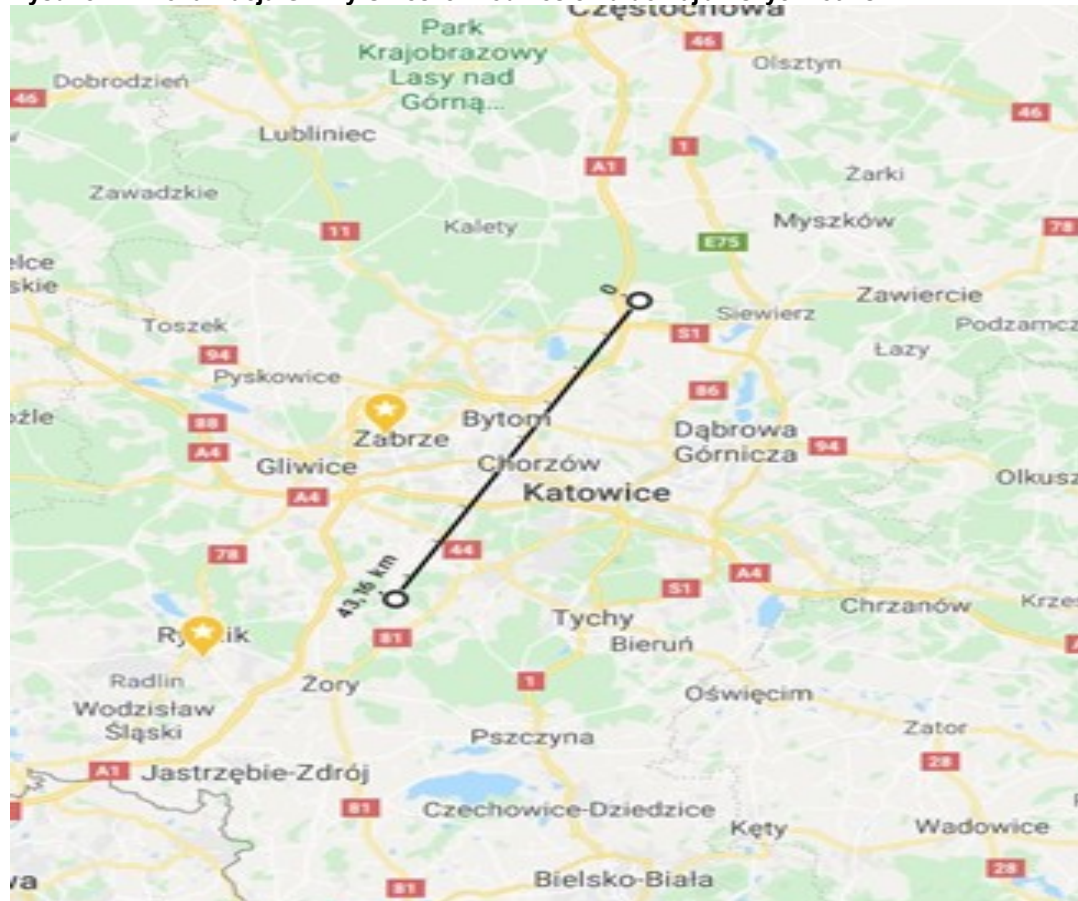
#### 4.2.3. Hałas lotniczy

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.

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 odległość 43,16 km Gminy od głównego lotniska (w Pyrzowicach), wpływ hałasu lotniczego na analizowany obszar jest znikomy. Odległość pomiędzy Gminą a lotniskiem obrazuje rysunek poniżej.

Rysunek 11 Lokalizacja Gminy Orzesze w odniesieniu do najbliższych lotnisk



Źródło: *Opracowanie własne na podstawie danych PRG, podkład: GoogleMap®*

#### 4.2.4.

#### 4.2.5. 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 występują zakłady mogące powodować przekroczenia norm hałasu. Należą do nich:

- MIKROGRAN Zakłady Przeróbcze Surowców Chemicznych Sp. z o.o. Jeleniogórskie Kopalnie Surowców Mineralnych Lipiński Sp.j. - specjalizuje się w produkcji wypełniaczy dolomitowych Calfix o rozdrobnieniu od 20-250 um, które wykorzystuje się do produkcji farb, lakierów, klejów, itp.
- CP Glass S.A. Oddział Huta Szkła „Orzesze” - jest producentem szerokiego asortymentu najwyższej jakości opakowań szklanych, stosowanych w przemyśle

piwowarskim i monopolowym. W 2016 roku zrealizowano inwestycję polegającą na budowie wanny szklarskiej W-3 o wydajności 280-400Mg wytopu na dobę.

- Jarub Sp.j. - firma zajmowała się wydobyciem i sprzedażą piasku bezpośrednio ze złoża. Eksploatacja prowadzona była na terenie gminy Orzesze, w miejscowości Gardawice. Aktualnie, tereny po eksploatacji piasku są rekultywowane i przywracane do stanu pierwotnego poprzez proces makroniwelacji wyrównując teren odpadami mineralnymi, które firma przyjmuje i zagospodarowuje. W ciągu ostatnich pięciu lat zrealizowano inwestycję dotyczącą budowy przewodu wodociągowego PE Ø 225 mm oraz PE Ø 160 mm, zlokalizowanego w Orzeszu przy ul. Modrzewiowej.
- ADS Kruszywa S.C. J. Wojas, D. Siwek, Sz. Świaczny - jest firmą zajmującą się eksploatacją i sprzedażą kruszyw budowlanych. Od 2011 roku kopalnia prowadziła wydobycie i sprzedaż piasku pod nazwą Kopalnia Piasku Szymon Świaczny. W ciągu ostatnich pięciu lat firma realizowała inwestycje pn. eksploatacja piasku. Według zapewnień firmy realizuje ona także zadania chroniące środowisko, a wynikające z Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia. Według danych firmy, w związku z eksploatacją nie przekroczono dopuszczalną wartość hałasu, a po zakończeniu wydobycia planowane jest zrekultywowanie terenu.
- Fabryka Materacy JANPOL sp. z o.o. - jest producentem materacy, łóżek, stelaży, poduszek i dodatków do materacy. W ciągu ostatnich pięciu lat firma zrealizowała inwestycje w zakresie budowy dwóch budynków magazynowych o powierzchni 256,8 m<sup>2</sup> oraz 1516,7 m<sup>2</sup>.
- NT Industry Sp. z o.o. – zajmuje się projektowaniem, konstruowaniem oraz produkcją elementów, konstrukcji i urządzeń stalowych. Głównymi odbiorcami produktów są podmioty z obszaru energetyki, transportu morskiego a także rolnictwa.



W gminie występują zarówno mikroprzedsiębiorstwa, zatrudniające do 9 pracowników, jak i średnie oraz duże przedsiębiorstwa. Na chwilę obecną, na terenie Gminy nie były nakładane kary za ponadnormatywną emisję hałasu przez podmioty gospodarcze.

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

W gminie działają zarówno mikroprzedsiębiorstwa, zatrudniające do 9 pracowników, jak i średniej oraz dużej wielkości. Ponadto nie występuje istotny hałas lotniczy i kolejowy, głównym źródłem hałasu jest 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 26 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – mocne i słabe strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	 <b>SŁABE STRONY</b>
– Brak źródeł hałasu lotniczego i kolejowego wykazującego przekroczenia poziomu dopuszczalnego.	– Brak stałego punktu pomiarowego.

Źródło: *Opracowanie własne.*

**Tabela 27 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – szanse i zagrożenia**

 <b>SZANSE</b>	 <b>ZAGROŻENIA</b>
– Brak źródeł hałasu lotniczego i kolejowego wykazującego przekroczenia poziomu dopuszczalnego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brak stałego punktu pomiarowego.</li> <li>– Możliwość występowania hałasu komunikacyjnego na głównych drogach przelotowych przez Gminę.</li> <li>– Brak występowania obszarów leśnych w ciągu komunikacyjnym.</li> </ul>

Źródło: *Opracowanie własne.*

## 4.3. Promieniowanie

Promieniowanie elektromagnetyczne zwykło dzielić 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.

### 4.3.1. 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.

W Polsce monitoring promieniowania odbywa się za pomocą trzech wskaźników:

- Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW,
- Pomiar skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych,
- Monitoring Cs-137 w glebie.

Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW odbywa się poprzez wykonywanie pomiarów w dziewięciu stacji pomiarowych: w Warszawie, Gdyni, Włodawie, Świnoujściu, Gorzowie/Poznaniu, Lesku, Zakopanem, Legnicy i Mikołajkach. Prezentuje je rysunek poniżej.

Rysunek 12 Lokalizacja stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW – PIB



Źródło: Opracowanie wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2017, s. 4

Pomiary badanych wielkości są wykonywane zgodnie z metodyką zatwierdzoną przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki. Ostatnie, aktualne podsumowanie badań zostało zawarte w Opracowaniu wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2017. Zgodnie z raportem pt. *Opracowanie wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2017* poziom promieniotwórczości w przyziemnej warstwie atmosfery związany z obecnością izotopów promieniotwórczych sztucznych i naturalnych w 2017 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 28 Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW – Zestawienie wyników uzyskanych w roku 2017**

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>90,9 nSv/h</b>	Wartości na poziomie tła
2	Stężenie promieniotwórcze izotopów alfa pochodzenia naturalnego w aerozolach powietrza	Wartość średnia: <b>6,4 Bq/m<sup>3</sup></b>	Wartości na poziomie tła
3	Stężenie promieniotwórcze izotopów alfa pochodzenia sztucznego w aerozolach	Wartość średnia: <b>0,055 Bq/m<sup>3</sup></b>	Wartości na poziomie tła
4	Stężenie promieniotwórcze izotopów beta pochodzenia sztucznego w aerozolach powietrza	Wartość średnia: <b>0,237 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>0,330 kBq/m<sup>2</sup></b>	Wartości na poziomie tła
6	Globalna aktywność beta wody opadowej	Wartość średnia <b>316 mBq/litr</b>	Wartości na poziomie tła
7	Globalna aktywność beta całkowitego opadu miesięcznego	Wartość średnia <b>8,7 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>0,026 Bq/m<sup>2</sup></b> Suma roczna <b>0,315 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>0,018 Bq/m<sup>2</sup></b> Suma roczna: <b>0,211 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>0,452 Bq/m<sup>2</sup></b> Suma roczna Be-7: <b>827,5 Bq/m<sup>2</sup></b> Suma roczna K-40: <b>25,6 Bq/m<sup>2</sup></b> Suma roczna Ra-226: <b>1,071 Bq/m<sup>2</sup></b>	Wartości na poziomie tła

Źródło: *Opracowanie wyników uzyskanych w pomiarach radioaktywności w powietrzu w roku 2017, s. 66*

Pomiar skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych ma na celu systematyczną kontrolę stężeń Cs-137 i Sr-90 w wodach rzek i jezior oraz Cs-137, Pu-238 i Pu-239,240 w osadach dennych. Pomiaru badanych wielkości są wykonywane zgodnie z metodyką zatwierdzoną przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki.

Pomiary skażeń promieniotwórczych prowadzone są w wodach i osadach dennych z rzek:

- Wisły,
- Odry,
- Bugu,
- Narwi,
- Warty

oraz w wodach i osadach dennych z sześciu wybranych jezior na terenie Polski:

- Wielkie Partęczyny (woj. kujawsko-pomorskie),
- Drawsko (woj. zachodnio-pomorskie),
- Wadąg (woj. warmińsko-mazurskie),
- Rogóżno (woj. lubelskie),
- Niestysz (woj. lubuskie),
- Wigry (woj. podlaskie).

Podsumowanie aktualnego stanu i analiza tych pomiarów została zawarta w oparciu pt. "Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska Zadanie 2: Monitoring skażeń promieniotwórczych wód" (Raport roczny za 2018 rok).

Usytuowanie miejsc poboru wód i osadów dennych przedstawia rysunek poniżej.



Rysunek 13 Usytuowanie miejsc poboru wód i osadów dennych do pomiaru skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych



Źródło: *"Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska Zadanie 2: Monitoring skażeń promieniotwórczych wód" (Raport roczny za 2018 rok), s. 3*

Zgodnie z wcześniej wskazanym raportem oceniono w ramach dokonanego monitoring skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych w 2018 roku, że skażenie wód powierzchniowych takimi nuklidami jak  $^{137}\text{Cs}$  i  $^{90}\text{Sr}$  jest niewielkie. Stężenia promieniotwórcze  $^{137}\text{Cs}$  i  $^{239,240}\text{Pu}$  w osadach dennych rzek i jezior również pozostaje na niskim poziomie. Wyniki potwierdzają, że nie wystąpiły nowe uwolnienia izotopów promieniotwórczych do środowiska w okresie pomiędzy badaniem wykonanym za 2017 i 2018 rok.

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 w 2016 roku. Wyniki badania zostały zaprezentowane w opracowaniu pn. „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016). Na terenie województwa śląskiego znajdowały się 22 punkty. Lokalizacje punktów przedstawiono w tabeli poniżej. Rozmieszczenie punktów poboru próbek gleby na terenie Polski przedstawia rysunek poniżej.

**Rysunek 14 Rozmieszczenie punktów poboru próbek gleby (jesień 2016) na terenie Polski**



*Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 6*

**Tabela 29 Lokalizacje punktów pomiarowych na terenie województwa śląskiego**

Lp.	Numer punktu	Miejscowość	Współrzędne geograficzne - Długość	Współrzędne geograficzne - Szerokość	Wysokość n.p.m. [m]
191	6	Laliki	186376.75	501160.92	680
192	19	Nowy Dwór	198122.79	511541.5	380
193	88	Międzybrodzie	213572.06	514102.84	325
194	157	Dąbrowa Górnicza – Ząbkowice	277671.26	519788.3	310
195	158	Częstochowa	327215.44	506447.51	293
196	159	Bieruń Stary	246326.56	506771.42	255
197	160	Katowice Pyrzowice LBM	289527.73	505403.78	303
198	161	Czekanów	275697.2	480705.54	245
199	162	Wisła	198607.30	489990.49	430
200	164	Świerklaniec	284632.79	495910.22	285
201	168	Bielsko Biała	215536.32	500020.92	398
202	170	Brenna	209576.59	490693.34	350
203	173	Jastrzębie	230961.15	468730.86	280
204	174	Racibórz	244067.38	442101.94	205
205	175	Lgota Górna	303790.73	516645.50	325
206	177	Pszczyna	236483.86	494212.95	270
207	178	Cieszyn	209698.59	474682.07	300
208	180	Istebna Kubalonka	192925.80	492855.06	780
209	181	Rybnik	248582.57	466588.67	245
210	182	Katowice	263713.88	502330.62	284
211	183	Katowice (25cm)	263713.88	502330.62	284
212	367	Droniowice	314263.65	486436.71	256

Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 8

Wartości średnie dla Polski oraz zakresy stężeń poszczególnych radionuklidów wynoszą odpowiednio:

- dla  $^{137}\text{Cs}$ : średnia 1,54 kBq/m<sup>2</sup> ; zakres: 0,24 ÷ 10,76 kBq/m<sup>2</sup>,
- dla  $^{226}\text{Ra}$ : średnia 27,5 Bq/kg ; zakres: 4,3 ÷ 112,0 Bq/kg,
- dla  $^{228}\text{Ac}$ : średnia 23,5 Bq/kg ; zakres: 3,5 ÷ 115,0 Bq/kg,
- dla  $^{40}\text{K}$ : średnia 425Bq/kg ; zakres: 60 ÷ 1011 Bq/kg.<sup>1</sup>

Wyniki badania w podziale na województwa prezentują tabele poniżej:

**Tabela 30 Średnie, minimalne i maksymalne wartości depozycji  $^{137}\text{Cs}$  w kBq/m<sup>2</sup> w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016 roku**

Lp.	Województwo	Stężenie $^{137}\text{Cs}$ [kBq/m <sup>2</sup> ]		
		Wartość średnia	ZAKRES	
			Minimum	Maksimum
	dolnośląskie	1,72 ± 0,46	0,25	10.76
<b>2</b>	kujawsko-pomorskie	0,60 ± 0,05	0,38	0.78
<b>3</b>	lubelskie	1,29 ± 0,41	0,33	6.25
<b>4</b>	lubuskie	0,69 ± 0,12	0,25	1.05
<b>5</b>	łódzkie	0,73 ± 0,13	0,36	1.39
<b>6</b>	małopolskie	2,48 ± 0,36	0,44	10.53
<b>7</b>	mazowieckie	1,61 ± 0,32	0,32	5.54
<b>8</b>	opolskie	4,36 ± 0,97	0,76	10.17
<b>9</b>	podkarpackie	0,81 ± 0,10	0,30	2.35
<b>10</b>	podlaskie	1,01 ± 0,11	0,74	1.60
<b>11</b>	pomorskie	0,83 ± 0,09	0,39	1.80
<b>12</b>	śląskie	2,07 ± 0,28	0,28	4.36
<b>13</b>	świętokrzyskie	1,43 ± 0,19	0,61	2.64
<b>14</b>	warmińsko-mazurskie	1,05 ± 0,17	0,31	2.12
<b>15</b>	wielkopolskie	0,63 ± 0,05	0,37	1.05
<b>16</b>	zachodniopomorskie	0,50 ± 0,09	0,24	1.17
	<b>POLSKA</b>	1,52 ± 0,11	0,24	10,76

Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 8

**Tabela 31 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń radu  $^{226}\text{Ra}$  w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016.**

Lp.	Województwo	Stężenie [Bq/kg] rad $^{226}\text{Ra}$		
		Wartość średnia	ZAKRES	
			Minimum	Maksimum
	dolnośląskie	42,1 ± 5,0	8,2	112.0
<b>2</b>	kujawsko-pomorskie	18,8 ± 1,9	10,8	27.7
<b>3</b>	lubelskie	21,1 ± 2,3	12,5	37.0
<b>4</b>	lubuskie	15,6 ± 2,5	8,1	24.0
<b>5</b>	łódzkie	15,9 ± 1,3	10,5	21.3
<b>6</b>	małopolskie	37,8 ± 1,4	15,6	59.4
<b>7</b>	mazowieckie	15,6 ± 1,1	8,6	25.0
<b>8</b>	opolskie	29,7 ± 3,4	13,8	46.1

<sup>1</sup> „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 3

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze  
na lata 2019-2022 z perspektywą do 2025 roku

Lp.	Województwo	Stężenie [Bq/kg] rad <sup>226</sup> Ra		
		Wartość średnia	ZAKRES	
			Minimum	Maksimum
9	podkarpackie	37,3 ± 2,9	4,3	58,0
10	podlaskie	20,6 ± 2,4	9,5	27,5
11	pomorskie	20,1 ± 2,3	5,0	42,5
12	śląskie	30,0 ± 2,5	12,6	49,9
13	świętokrzyskie	24,3 ± 2,5	15,6	36,8
14	warmińsko-mazurskie	19,7 ± 1,8	11,0	29,7
15	wielkopolskie	16,9 ± 1,3	8,6	27,3
16	zachodniopomorskie	17,8 ± 3,1	5,3	33,5
<b>POLSKA</b>		27,5 ± 0,9	4,3	112,0

Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 50

Tabela 32 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń radu <sup>228</sup>Ac w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016.

Lp.	Województwo	Stężenie [Bq/kg] rad <sup>228</sup> Ac		
		Wartość średnia	ZAKRES	
			Minimum	Maksimum
	dolnośląskie	35,0 ± 4,2	6,7	115,0
2	kujawsko-pomorskie	15,9 ± 1,9	9,4	24,1
3	lubelskie	18,2 ± 2,3	8,6	37,2
4	lubuskie	12,7 ± 1,9	7,5	19,2
5	łódzkie	13,3 ± 1,4	8,1	22,0
6	małopolskie	33,2 ± 1,2	12,3	49,0
7	mazowieckie	13,6 ± 1,3	6,9	27,4
8	opolskie	26,0 ± 3,2	11,9	40,9
9	podkarpackie	32,6 ± 2,5	3,5	43,5
10	podlaskie	19,2 ± 3,0	3,8	26,4
11	pomorskie	15,2 ± 1,7	4,5	29,9
12	śląskie	26,2 ± 2,6	7,2	47,7
13	świętokrzyskie	21,1 ± 2,7	7,0	33,1
14	warmińsko-mazurskie	16,2 ± 1,9	9,4	29,3
15	wielkopolskie	14,1 ± 1,0	6,2	20,3
16	zachodniopomorskie	14,8 ± 2,6	4,0	29,6
<b>POLSKA</b>		23,5 ± 0,8	3,5	115,0

Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 55

Tabela 33 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń potasu <sup>40</sup>K w poszczególnych województwach i w Polsce dla próbek gleby pobranych jesienią 2016

Lp.	Województwo	Stężenie [Bq/kg] rad <sup>40</sup> K		
		Wartość średnia	ZAKRES	
			Minimum	Maksimum
	dolnośląskie	559 ± 44	191	1011
2	kujawsko-pomorskie	406 ± 42	230	561
3	lubelskie	350 ± 33	189	592
4	lubuskie	320 ± 36	221	447
5	łódzkie	304 ± 25	206	431
6	małopolskie	512 ± 18	238	789
7	mazowieckie	333 ± 26	165	623

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze  
na lata 2019-2022 z perspektywą do 2025 roku

Lp.	Województwo	Stężenie [Bq/kg] rad <sup>40</sup> K		
		Wartość średnia	ZAKRES	
			Minimum	Maksimum
8	opolskie	473 ± 47	243	662
9	podkarpackie	500 ± 33	118	705
10	podlaskie	471 ± 75	60	622
11	pomorskie	356 ± 25	175	624
12	śląskie	394 ± 29	148	577
13	świętokrzyskie	329 ± 51	97	583
14	warmińsko-mazurskie	424 ± 41	228	676
15	wielkopolskie	346 ± 16	211	482
16	zachodniopomorskie	340 ± 41	169	599
	<b>POLSKA</b>	425 ± 10	60	1011

Źródło: „Monitoring promieniowania jonizującego realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zadanie 3: Monitoring stężenia cezu-137 w glebie” (Raport roczny za rok 2016), s. 55

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 r. § 9 ust 1 pkt 1e, i z w przypadku wykrycia podczas badania stężenia cezu <sup>137</sup>Cs powyżej 1 kilobekerela na metr kwadratowy (kBq/m<sup>2</sup>) konieczne jest kontynuowanie wykonywania pomiarów. Z dotychczasowych przeprowadzonych badań, pobieranych w cyklu dwuletnim próbek, średnie stężenie <sup>137</sup>Cs w powierzchniowej warstwie gleby w Polsce jest ciągle powyżej 1 kBq/m<sup>2</sup> i wynosi średnio dla całej Polski 1,52 kBq/m<sup>2</sup> (dane dla próbek pobranych jesienią 2016 r.). Otrzymane wyniki nie wskazują na to istnienie realnego zagrożenia, jednak ze względu na przekroczenie wartości dopuszczalnej niezbędne jest kontynuowanie badań w przyszłości.

#### 4.3.2. 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 Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych Dz.U. nr 221, poz. 1645). Pomiary monitoringowe poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku prowadzi się w 135 punktach

pomiarowych, rozlokowanych w miarę równomiernie na terenie całego województwa. Co roku do badania wybierane jest 46 punktów pomiarowych.

Ww. rozporządzenie określa również dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowany dla:

- terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową,
- miejsc dostępnych dla ludności.

Zaprezentowane zostały one w tabelach poniżej.

**Tabela 34** Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Parametry fizyczne		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
	1	2	3	4
<b>1</b>	50 Hz	1 kV/m	60 A/m	-

*Źródło: Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych Dz.U. nr 221, poz. 1645)*

**Tabela 35** Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku dla miejsc dostępnych dla ludności

Parametry fizyczne		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
	1	2	3	4
<b>1</b>	0 Hz	10 kV/m	2 500 A/m	-
<b>2</b>	od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2 500 A/m	-
<b>3</b>	od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
<b>4</b>	od 0,05 kHz do 1kHz	-	3/f A/m	-
<b>5</b>	od 0,001 MHz do 3 MHz	20 kV/m	3 A/m	-
<b>6</b>	od 3 MHz do 300 MHz	7 kV/m	-	-
<b>7</b>	od 300 MHz do 300 GHz	7 kV/m	-	0,1 W/m <sup>2</sup>

*Źródło: Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych Dz.U. nr 221, poz. 1645)*

Na obszarze Gminy nie zostały zlokalizowane punkty pomiarowe w ramach monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Oznacza to, iż nie ma na analizowanym terenie potencjalnie występujących źródeł przekroczeń. Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2018 dla województwa prezentuje tabela poniżej.

Tabela 36 Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2018

L.p.	Miejscowość	Typ obszaru	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]
1	Będzin	Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys	<0,5	
2	Racibórz		0,47	0,12
3	Tarnowskie Góry		<0,5	
4	Tarnowskie Góry		<0,5	
5	Wodzisław Śl.		0,84	0,21
6	Zawiercie		1	0,26
7	Bielsko Biała		<0,2	
8	Częstochowa		0,62	0,16
9	Katowice		0,54	0,14
10	Mysłowice		0,55	0,14
11	Piekary Śląskie		0,61	0,16
12	Ruda Śląska		0,32	0,08
13	Sosnowiec		1,6	0,42
14	Świętochłowice		0,52	0,14
15	Żory		0,57	0,14
16	Czeladź	Pozostałe miasta	0,25	0,06
17	Wojkowice		1,1	0,29
18	Czechowice-Dziedzice		1,79	0,45
19	Szczyrk		2,07	0,52
20	Ustroń		0,33	0,08
21	Skoczów		0,87	0,22
22	Krzepice		0,61	0,16
23	Łaziska Górne		<0,2	
24	Koziegłowy		<0,5	
25	Żarki		<0,5	
26	Kuźnia Raciborska		0,45	0,11
27	Bieruń		0,81	0,2
28	Imielin		0,34	0,09
29	Radlin		0,3	0,08
30	Poręba		0,65	0,17
31	Mierzęcice	Tereny wiejskie	<0,5	
32	Zebrzydowice		1,32	0,33
33	Brenna		<0,2	
34	Złoty Potok		<0,5	
35	Dąbrowa Zielona		<0,5	
36	Mykanów		<0,5	
37	Olsztyn		<0,5	
38	Ciasna		<0,5	
39	Kobiór		0,24	0,06
40	Bełk		<0,2	
41	Bełk		<0,7	
42	Zbrostawice		<0,5	
43	Tworóg		<0,5	
44	Żarnowiec		0,66	0,17
45	Czernichów		0,2	0,05
46	Milówka		1,07	0,27

Źródło: GIOŚ, Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2018, <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-pol-elektromagnetycznych>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze  
na lata 2019-2022 z perspektywą do 2025 roku



W 2018 roku odczyty na 18 stanowiskach były poniżej progu czułości sondy (tj. skrajnie małe). W pozostałych, 16 lokalizacjach można było ustalić wysokość pomiarów. Najwyższe wartości promieniowania odnotowano:

- W centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy w mieście Sosnowiec, w wysokości 1,6 V/m,
- W pozostałych miastach w powiecie bielskim w miastach: Szczyrk w wysokości 2,07 V/m oraz Czechowice-Dziedzice w wysokości 1,79 V/m,
- Na terenach wiejskich w miejscowości Zebrzydowice w wysokości 1,32 V/m.

**Tabela 37 Zestawienie średnich arytmetycznych natężeń pól elektromagnetycznych uzyskanych w punktach pomiarowych w podziale na typ obszaru w roku 2018**

Typ obszaru	Średnia arytmetyczna z uśrednionych wartości natężeń pól elektromagnetycznych uzyskanych w punktach pomiarowych [V/m]
<b>Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.</b>	0,566
<b>Pozostałe miasta</b>	0,678
<b>Tereny wiejskie</b>	0,3775

Źródło: GIOŚ, Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2018, <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-pol-elektromagnetycznych>

Odczyty na terenie województwa, nawet maksymalne, nie przekraczających poziomów wskazanych w wytycznych powyżej.



Najbliższy punkt pomiarowy był zlokalizowany w ostatnich latach w powiecie mikołowskim w Mieście Łaziska Górne. Badanie przeprowadzono w 2018 roku, narzędziem pomiarowym było urządzenie NBM 550 z sondą EF0391 o czułości minimalnej w wysokości 0,2 V/m. W wyniku badania przeprowadzonego w dniu 10.07. 2018 roku, wykazano natężenie pól elektromagnetycznych o wartości <0,2 V/m.

### **Podsumowanie oraz analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym**

Na obszarze gminy nie zostały zlokalizowane punkty pomiarowe w ramach monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, a na podstawie wyników pomiarów można założyć, iż na obszarze Gminy Orzesze wartość promieniowania jest podobna i na tyle mała, że nie powoduje uciążliwości dla środowiska.



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

**Tabela 38 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym – 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> <li>– Brak obszarów emitujących promieniowanie jonizujące.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brak ciągłego monitoringu natężenia promieniowania elektromagnetycznego w obrębie Gminy.</li> </ul>

Źródło: *Opracowanie własne.*

**Tabela 39 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym – szanse i zagrożenia**

 <b>SZANSE</b>	 <b>ZAGROŻENIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utrudnione możliwości inwestycyjne w obszarach cennych przyrodniczo.</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.*

#### **4.4. Zasoby przyrodnicze**

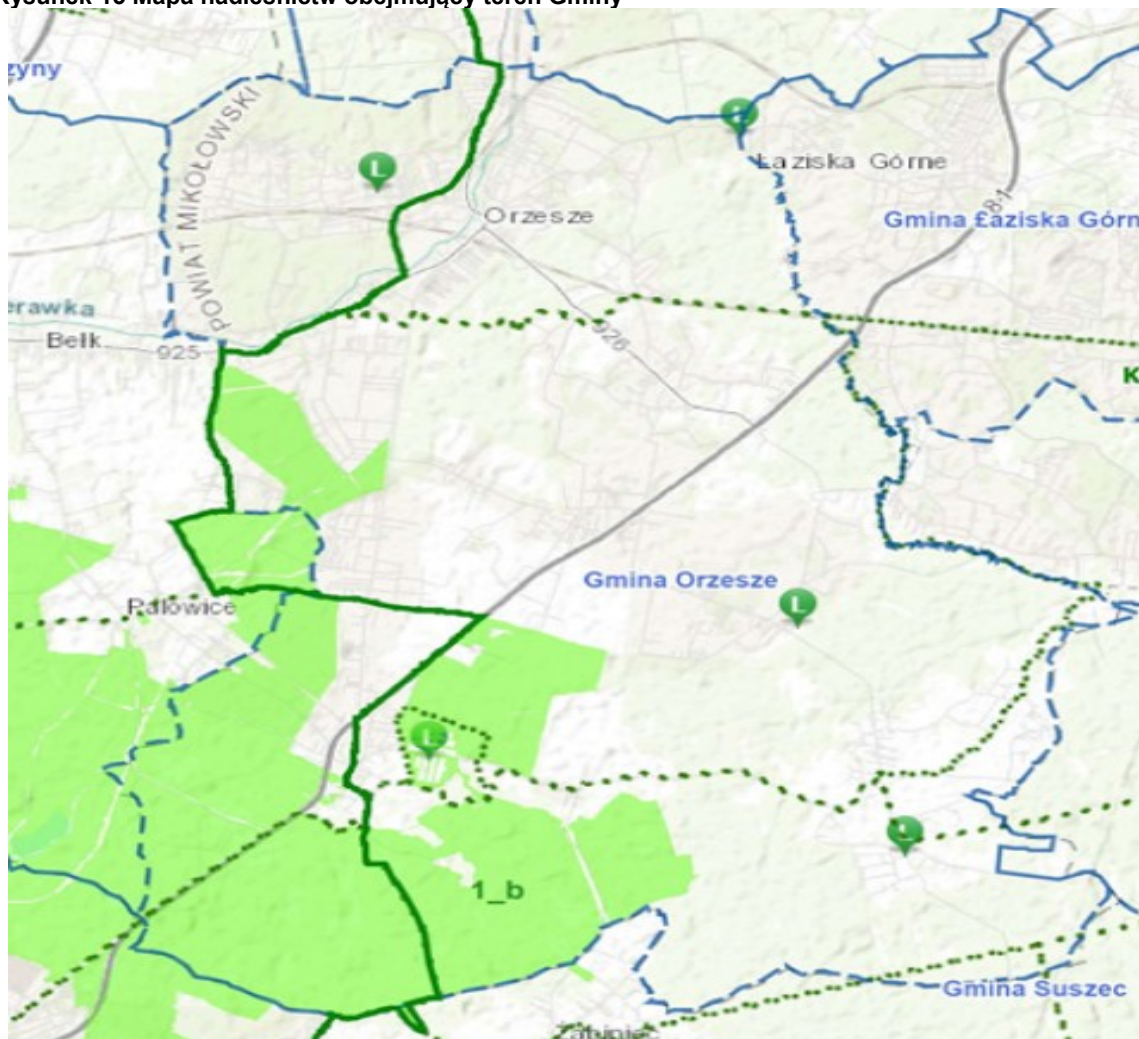
Obszar Gminy Orzesze położony jest w obszarze Wyżyn Polskich, na obszarze Wyżyny Śląskiej. Obszar Gminy zlokalizowany jest na jej południowej krawędzi. Cechami charakterystycznymi tego obszaru są:

Wyżyna Śląska zajmuje powierzchnię 3929 kilometrów kwadratowych. Obszar graniczy z Równiną Opolską i Wyżyną Woźnicko-Wieluńską, a także z Wyżyną Krakowsko-Częstochowską, Kotliną Oświęcimską, Kotliną Ostrawską, Kotliną Raciborską i Pradoliną Wrocławską. Obszar pokryty jest osadami polodowcowymi, przede wszystkim piaskami. Gleby Wyżyny Śląskiej to głównie bielice i gleby płowe. Występują na jej terenie dość duże opady (700 - 800 mm rocznie). Klimat Wyżyny zmienił się znacznie w wyniku przeobrażenia pod wpływem działalności człowieka. Na terenie tego obszaru występuje również silne zanieczyszczenie powietrza, których skutkiem jest zmniejszenie natężenia promieniowania słonecznego i zwiększenie zachmurzenia. Przez Wyżynę Śląską przebiega główny dział wodny rozdzielający dorzecza Odry i Wisły.

Gmina Orzesze posiada dość wysoką lesistość, wynosi według danych za 2018 rok 53,18% całej powierzchni Gminy. W 2018 roku (według danych GUS powierzchnia lasów wynosiła 4 454,12 ha.

Gmina znajduje się na terenie dwóch nadleśnictw. Nadleśnictwa Kobiór – na którego terenie znajduje się większa część Gminy oraz Nadleśnictwa Rybnik, które są pod nadzorem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach. Mapę Nadleśnictw prezentuje rysunek poniżej.

Rysunek 15 Mapa nadleśnictw obejmujący teren Gminy



Źródło: [https://rdlp-katowice.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?](https://rdlp-katowice.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=a1241d170e7b4ba4bfd585cb20928fbf&doAsUserId=j%252BsSR7A%252FYyU%253D)

[id=a1241d170e7b4ba4bfd585cb20928fbf&doAsUserId=j%252BsSR7A%252FYyU%253D](https://rdlp-katowice.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=a1241d170e7b4ba4bfd585cb20928fbf&doAsUserId=j%252BsSR7A%252FYyU%253D)

Ustawa o ochronie przyrody wyróżnia następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie Gminy Orzesze znajdują się 3 różne form przyrody. Należą do nich:

- park krajobrazowy,
- pomniki przyrody.

## Parki przyrody

Parki przyrody to obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe. Powoływane są w drodze uchwały sejmiku województwa, który przyjmuje również plan ochrony dla parku krajobrazowego. Oprócz ochrony wartości przyrodniczych, głównymi celami funkcjonowania parków krajobrazowych jest zachowanie tradycyjnego krajobrazu oraz udostępnienie społeczeństwu obszaru parku w celach rekreacyjnych, zgodnie z obowiązującymi zasadami.

W zachodniej części Gminy Orzesze znajduje się fragment Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich, obejmujący swoim zasięgiem powiaty: raciborski, Rybnik, mikołowski, Żory, rybnicki, pszczyński, gliwicki. Powierzchnia Parku wynosi 49387,04 ha.

### Rysunek 16 Dokumentacja zdjęciowa parku krajobrazowego PL.ZIPOP.1393.PK.54



Źródło: <https://www.polskieszlaki.pl/cysterskie-kompozycje-krajobrazowe-rud-wielkich.htm>

## Pomniki przyrody

Pomnik przyrody to forma indywidualnej ochrony przyrody. Zalicza się do nich pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości

przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Jeden z pomników przyrody rośnie przy ul. Mikołowskiej w miejscowości Orzesze na trasie Katowice - Rybnik. Został ustanowiony zarządzeniem nr 57/05 WOJEWODY ŚLĄSKIEGO z dnia 10 listopada 2005 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody - jednoobektowego drzewa gatunku dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.) rosnącego w miejscowości Orzesze, gminie Orzesze. Zdjęcia obiektu prezentuje rysunek poniżej.

**Rysunek 17 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP. 1393.PP.2408031.422**



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

Kolejny pomnik znajduje się przy ulicy Św. Wawrzyńca 1, w miejscowości Orzesze, gminie Orzesze w powiecie mikołowskim. Został ustanowiony Rozporządzeniem Wojewody Śląskiego nr 58/05 z dnia 10 listopada 2005 r. w sprawie wprowadzenia ochrony indywidualnej w drodze uznania za pomnik przyrody żywej drzewa gatunku wiaź górski (*łac. Ulmus glabra*) rosnącego w miejscowości Orzesze, gminie Orzesze w powiecie mikołowski. Ten pomnik to obiekt jednoobektowy, w postaci drzewa wiazu górskiego (*łac. Ulmus glabra*) o wysokości 30 m oraz pierśnicy 175 cm.

**Rysunek 18 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP. 1393.PP.2408031.423**





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

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

Pod względem przyrodniczym Gmina nie jest bardzo atrakcyjna, ponieważ posiada ona niewielką ilość obiektów przyrodniczych o będących obszarami cennymi przyrodniczo.



Jednocześnie występuje na jej terenie wysoki odsetek lesistości, która świadczy o dużych zasobach leśnych.

Tabela 40 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>– Występowanie wysokiej lesistości na terenie Gminy.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Brak występowania wielu atrakcyjnych obszarów cennych przyrodniczo na terenie Gminy.</li></ul>

Źródło: *Opracowanie własne.*

Tabela 41 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 działania edukacyjne pozwalających na tworzenie nowych ścieżek edukacyjnych;</li><li>– Propagowanie walorów turystycznych Gminy i całego obszaru, a także tworzenie ścieżek edukacyjnych i gospodarstw agroturystycznych bazujących na potencjale krajobrazowym Gminy.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Brak możliwości pojawienia się nowych obszarów cennych przyrodniczo na terenie Gminy;</li><li>– Możliwość zniszczenia obszarów cennych przyrodniczo przez niewłaściwą jakość powietrza atmosferycznego.</li></ul>

Źródło: *Opracowanie własne.*



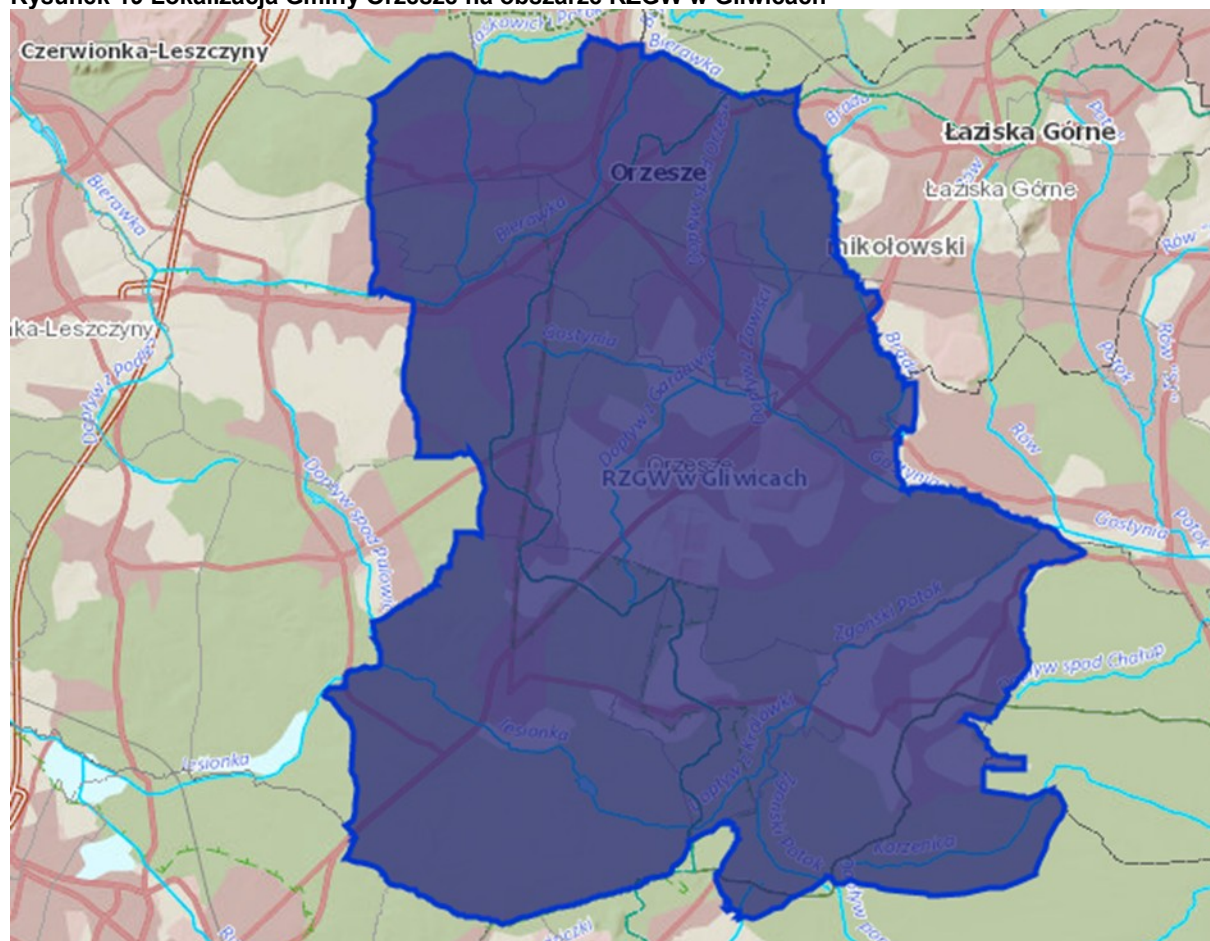
## 4.5. Zasoby wodne

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 określające jeziora, rzeki, strumienie i inne zbiorniki wodne, a także na wody podziemne definiowane jako przemieszczające się w ośrodkach skalnych pod powierzchnią ziemi.

### 4.5.1. Wody powierzchniowe

Podmiotem odpowiedzialnym za gospodarkę wodną na terenie Gminy Orzesze jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach który działa na obszarze Regionu Wodnego Górnej Odry i Małej Wisły. Nadzór wodny nad tym rejonem sprawuje NW Pszczyna, natomiast zarząd pełni Zarząd Zlewni w Katowicach.

Rysunek 19 Lokalizacja Gminy Orzesze na obszarze RZGW w Gliwicach



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

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. Natomiast region wodny Małej Wisły stanowi obszar dorzecza Wisły o powierzchni 3942 km<sup>2</sup>. Obejmuje Wisłę od źródła do ujścia Przemszy.

Na obszarze Gminy Orzesze znajdują się trzy zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych, które należą do regionu wodnego Małej Wisły. Są to:

- obszar PLRW200017211689 - Korzenica,
- obszar PLRW200017211829 – Zgoński Potok,
- obszar PLRW200017211851 - Gostynia do starego koryta.

Natomiast do regionu wodnego Górnej Odry należy:

- obszar PLRW60006115838 – Bierawka do Knurówki włącznie (bez Dopływu z Podlesia i Potoku Szczygłowickiego).

Podsumowanie oceny stanów i celów środowiskowych dla ww. obszarów przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 42 Podsumowanie oceny stanów i celów środowiskowych dla ww. obszarów JCWP dla Gminy Orzesze**

Kod JCWP	Monitorowanie obszaru	Stan JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cele środowiskowe dla JCWP	Termin osiągnięcia dobrego stanu
<b>RW200017211689</b>	TAK	dobry	niezagrożona	- bardzo dobry stan ekologiczny - dobry stan chemiczny	2015
<b>RW200017211829</b>	NIE	dobry	niezagrożona	- dobry potencjał ekologiczny - dobry stan chemiczny	2015
<b>RW200017211851</b>	TAK	zły	zagrożona	- dobry potencjał ekologiczny - dobry stan chemiczny	2027
<b>RW60006115838</b>	TAK	zły	zagrożona	- dobry potencjał ekologiczny - dobry stan chemiczny	2027

Źródło: <http://www.gliwice.rzgw.gov.pl/pl/>

Powierzchnia gminy Orzesze znajduje się w większości w dorzeczu rzeki Wisły. Należy jednak podkreślić, że przez teren przebiega dodatkowo dział wodny dzielący dorzecza Wisły i Odry. Przez gminę przepływają następujące rzeki: Bierawka, Gostynka oraz potoki o znaczeniu lokalnym (Woszczycki, Jaśkowicki).

Gostynka (zwana w jej dolnym biegu Gostynią) wypływa z okolic miasta Orzesze i stanowi lewobrzeżny dopływ Wisły. Powierzchnia jej zlewni szacowana jest na 349,0 km<sup>2</sup>, a długość na około 32 km. Rzeka przez cały swój bieg pokonuje teren wyłącznie województwa śląskiego. Zasilana jest przez liczne rowy melioracyjne oraz potoki (Brada, Zgoński). Jej największym dopływem jest natomiast Mleczna (długość około 22 km). Zlewnia Gostynki stanowią przede wszystkim obszary rolnicze oraz kompleksy leśne (łącznie blisko 80%). Pozostałą część stanowią obszary zurbanizowane, a marginalną powierzchnię zajmują zbiorniki wodne (około 1%). Największym zbiornikiem wód stojących w obszarze zlewni jest Jezioro Paprocańskie. Stan jakości wód Gostynki był oceniony w zakresie takich wskaźników jak: BZT<sub>5</sub>, ChZT<sub>Mn</sub>, ChZT<sub>Cr</sub>, zawiesina, żelazo. Duży wpływ na zawartość wskazanych parametrów ma antropogeniczny charakter rzeki oraz znaczący udział gruntów rolnych w ogólnej powierzchni zlewni. Wody Gostynki przydzielono do klasy IV, V (niezadowolający oraz zły). Duża zawartość środków biogenych w wodzie przyczynia się również do pojawienia sinic w zbiorniku Paprocańskim.

Bierawka bierze początek swojego biegu w Orzeszu i przepływa przez dwa województwa: śląskie i opolskie. Jej długość wynosi nieco ponad 55 km, a powierzchnia zlewni 393,6 km<sup>2</sup>. Bierawka stanowi prawobrzeżny dopływ Odry w okolicy wsi Bierawa. Dopływy rzeki stanowią krótkie dopływy, spośród których największe to: Potok Jaśkowicki, Jordanek, Knurówka, Potok Żernicki, Sośnicowicki, Sierakowicki, Wilcza. Podobnie jak dla Gostynki, tereny zlewni stanowią w dużej mierze tereny rolnicze, przemysłowe lub zurbanizowane, co niekorzystnie wpływa na stan jakości wód. Położenie wśród miejscowości Orzesze, Czerwionka-Leszczyny, Knurów podnosi ryzyko dostania się zanieczyszczeń do rzeki. Na początkowym odcinku Bierawki stwierdzono powtarzalną ilość ponadnormatywniej zawartości stężenia związków biogenych, metali ciężkich, zawiesiny. Obciążone wody środkami chemicznymi oraz zanieczyszczeniami komunalnymi trafiają do zbiorników przepływowych, gdzie potęgują proces eutrofizacji.

Rysunek 20 Główne rzeki znajdujące się na terenie Gminy Orzesze



Źródło: [http://www.orzesze.pl/artukul/85\\_gospodarka\\_wodna](http://www.orzesze.pl/artukul/85_gospodarka_wodna)

Rzeka Gostynia przepływa równoleżnikowo z zachodu na wschód. Źródło rzeki znajduje się na terenie Gminy Orzesze a ujście na terenie Gminy Bieruń, gdzie wpada bezpośrednio do Wisły. Długość biegu rzeki wynosi 32,1 km, a powierzchnia 349 km<sup>2</sup>.

Bieg rzeki Gostynia można podzielić na trzy odcinki:

- Odcinek górny od źródeł do starego koryta.
- Odcinek środkowy – stare koryto Gostyni i jezioro Paprocańskie.
- Odcinek dolny od starego koryta do ujścia.

Według oceny stanu JCWP rzecznych na obszarze województwa za 2017 r. wykonanej przez Główną Inspekcję Ochrony Środowiska ocena stanu JCWP Gostynia wykazuje zły stan wód oraz stan chemiczny poniżej dobrego.

Wody powierzchniowe narażone są na niekontrolowany spływ powierzchniowy wód opadowych, możliwość wystąpienia wycieków z nieszczelnych przydomowych zbiorników, a także spływy powierzchniowe z obszarów rolnych poddawanych chemizacji i nawożeniu.

W Gminie Orzesze jest pewna ilość różnych zbiorników i stawów, jednak większość z nich jest zaniedbana i o małej pojemności wodnej. Wdrażanie programów ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałaniu suszy realizowane powinno być m.in. poprzez:

- właściwą konserwację istniejących urządzeń melioracyjnych,
- odbudowę i powstawanie nowych urządzeń małej retencji w celu ograniczenia odpływu powierzchniowego.

Do najważniejszych zbiorników należą:

- Staw Pasieki,
- Staw Jesionka,
- Staw Zarzyna,
- Staw Piasek Wielki i połączony z nim Piasek Mały,
- Staw Barniok.
- 

#### **4.5.2. 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.

Obszar gminy Orzesze mieści się w regionie śląsko-krakowskim wód podziemnych, na obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Bełk – GZWP 350. Teren charakteryzuje się pokładami piasku, żwiru, w mniejszości łupków. Można wyróżnić na nim wodonośne piętro czwartorzędu, które posiada wysokiej jakości wody podziemne (płytkie studnie gospodarskie pobierają niskiej jakości wody, które podatne są na wpływ zanieczyszczeń i ścieków komunalnych. Zwierciadło występuje w dużym przedziale głębokości (od 1 metra do ponad 30). Główne źródło zasilania stanowią wody opadowe, które bezpośrednio infiltrują przez grunt. Na terenie Gminy Orzesze wskazano Użytkowy Poziom Wodonośny – UPWP (rejon

Woszczyce) oraz UPWP Ornontowice-Mikołów. Wśród wód pitnych duże znaczenie odgrywają karbońskie piętra wodonośne. Wydzielone poziomy wodonośne izolowane są nieprzepuszczalnymi pokładami ilowcowymi. Teren administracyjny Orzesza (wschodnia część) mieści się w regionie GZWP Tychy-Siersza. Pobierane wody z gruntu charakteryzują się znaczną zawartością żelaza, manganu, podwyższoną ilością chlorków, natomiast wraz ze wzrostem głębokości parametry fizykochemiczne ulegają poprawie.

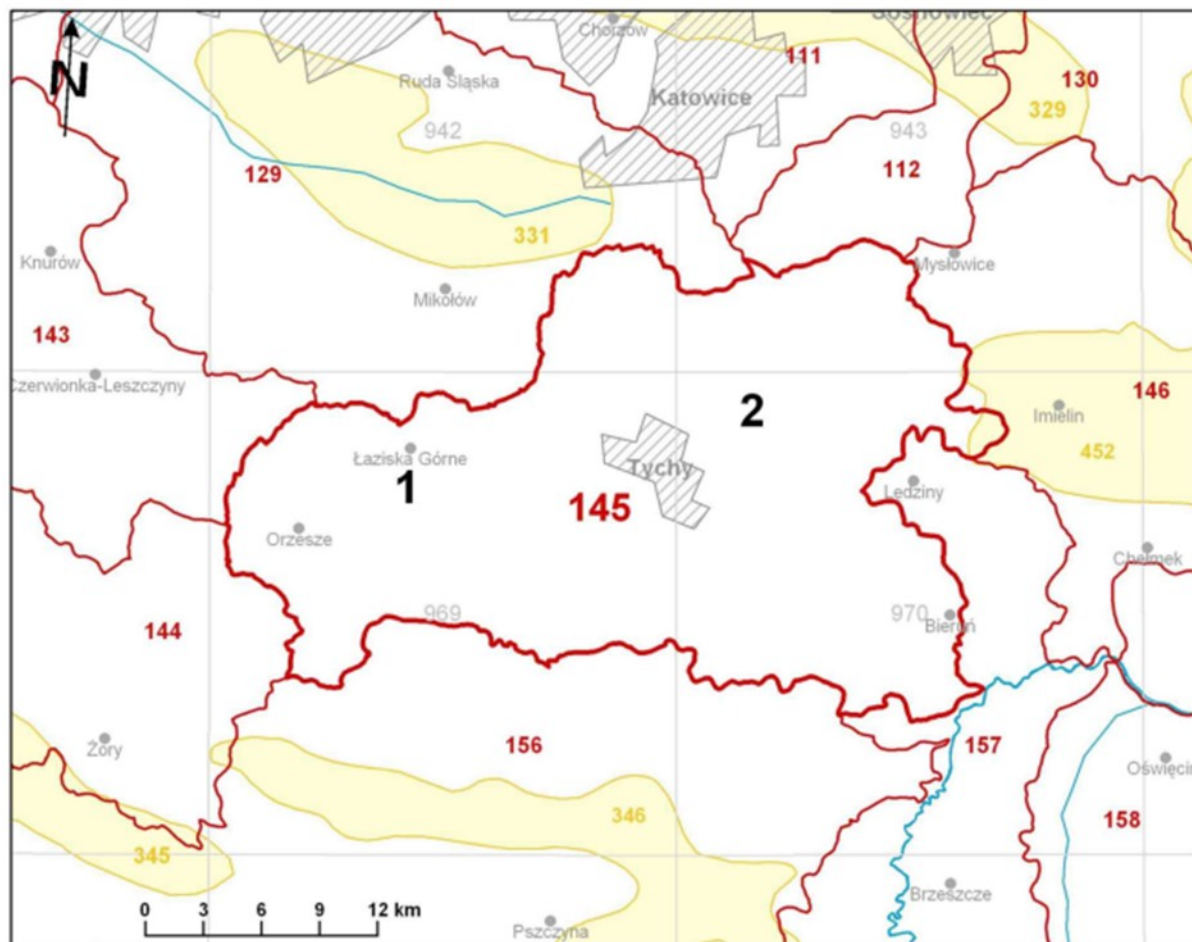
Na obszarze Gminy Orzesze wyróżniono indywidualne obszary wód podziemnych, które zalicza się do jednolitych części wód podziemnych (JCWPd):

- JCWPd 129 (PLGW6000129),
- JCWPd 143 (PLGW6000143),
- JCWPd 144 (PLGW6000144),
- JCWPd 145 (PLGW2000145),
- JCWPd 156 (PLGW2000156).

Studnie głębinowe na terenie Gminy Orzesze (eksploatowane lub wyłączone z użytku):

- Orzesze (Huta Szkła),
- Orzesze (Herbarom),
- Zawieść (Szkoła Podstawowa),
- Zawieść (Sanatorium),
- Zawieść (Huta Szkła),
- Gardawice (ZOZ),
- Gardawice (RSP),
- Gardawice (Elektrownia Łaziska),
- Mościska (Szkoła Podstawowa),
- Zazdrość (Szkoła Podstawowa),
- Woszczyce (UM Orzesze),
- Woszczyce (UM Orzesze).

Rysunek 21 Usytuowanie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych na obszarze gminy Orzesze



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

Tabela 43 Charakterystyka głównych zbiorników wód podziemnych na terenie Gminy

Numer	Nazwa	Rok udokumentowania	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]
345	Zbiornik Rybnik	2015	76,8
346	Zbiornik Pszczyzna	1998	69,17

Źródło: Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych PIG

LZWP nr 345 Rybnik to zbiornik czwartorzędowy typu porowego, o średniej głębokości ujęć: 20-60 m. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne to 8 tys. m<sup>3</sup>/dobę.

GZWP nr 346 Pszczyzna to zbiornik czwartorzędowy typu porowego, o następujących parametrach:

- Klasa jakości wody : woda niskiej jakości (III);
- Zawartość azotu azotanowego: klasa Ia <1mg/dm<sup>3</sup>;
- Zawartość żelaza ogólnego: klasa II 0,5-3,0mg/dm<sup>3</sup>.

W Polsce dokonano podziału wód podziemnych na Jednolite Części Wód Podziemnych – JCWPd. Pierwszy podział w zakresie JCWPd został wykonany przez PIG (Państwowy Instytut Geologiczny) w 2005r. W wyniku tego podziału na obszarze Polski zostało wydzielonych 161 JCWPd. W 2008r. została przeprowadzona weryfikacja przebiegu granic

JCWPd wydzielonych w 2005 r. a w wyniku tych prac powstał nowy podział Polski w zakresie JCWPd – wydzielono 172 części oraz 3 subczęści.

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

- GW2000145,
- GW6000143.

**Tabela 44 Podsumowanie oceny stanów i celów środowiskowych dla ww. obszarów JCWPd dla Gminy Orzesze**

Kod JCWP	Monitorowanie obszaru	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cele środowiskowe dla JCWP	Termin osiągnięcia dobrego stanu
<b>GW2000145</b>	TAK	słaby	dobry	zagrożona	- dobry stan chemiczny - mniej rygorystyczny cel: ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogorszeniem	2021
<b>GW6000143</b>	TAK	słaby	dobry	zagrożona	- dobry stan ekologiczny - dobry stan chemiczny	2021

Źródło: <http://www.gliwice.rzgw.gov.pl/>

Na teren Gminy Orzesze woda dostarczana jest przez Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągowe, ze Stacji Uzdatniania Wody Dzieńkowice usytuowanej na południowo – wschodnim brzegu zbiornika Dzieńkowice (Gmina Imielin).

#### **4.5.3. 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 przestrzennego zagospodarowania kraju; planach zagospodarowania przestrzennego województwa;



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

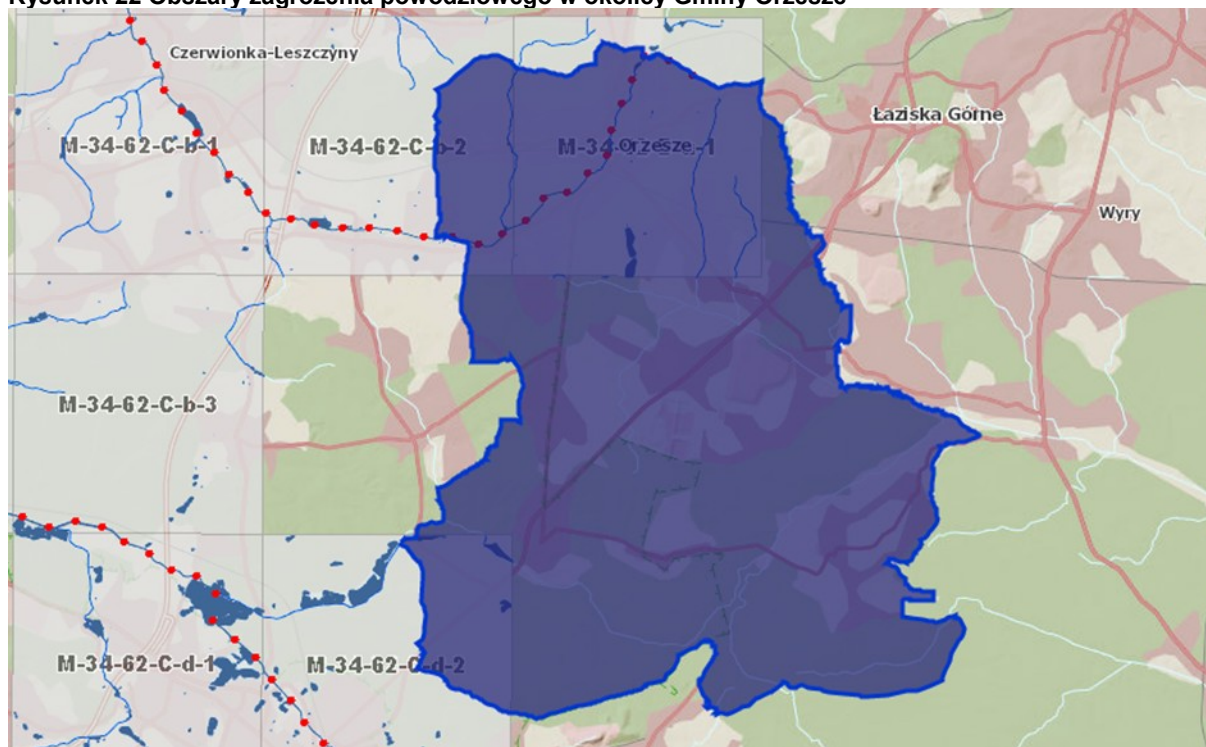
**Mapy zagrożenia powodziowego** przedstawiają obszary zagrożone powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia:

- 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.

Teren Gminy Orzesze położony jest w całości w zlewni rzek Bierawka i Gostynka. Zagrożenie powodzią występuje wzdłuż zlewni rzeki na terenie Gminy. Poniżej przedstawiono wycinki map z portalu ISOK przedstawiające obszary zagrożenia powodziowego Gminy Orzesze. Obszary te zostały zaznaczone kolorem czerwonym i zakwalifikowane je jako obszary częściowo, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi [Q] wynosi 0,2%, tj. raz na 500 lat i częściowo 1%, tj. raz na 100 lat.

**Rysunek 22 Obszary zagrożenia powodziowego w okolicy Gminy Orzesze**



*Źródło: Portal ISOK Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej*

**Rysunek 23 MRP 0,2% dla Gminy Orzesze**



*Źródło: Portal ISOK Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej*

Ważnym elementem działań przeciwpowodziowych jest właściwe utrzymanie rowów melioracyjnych celem zapobiegania zalewaniu i zatapianiu terenu. Istotnym elementem ochrony przed powodzią jest opracowanie planu kryzysowego z uwzględnieniem programu „Odra 2006” oraz określenie współdziałania ze służbami samorządowymi, wojewódzkimi i Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej.

---



**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze  
na lata 2019-2022 z perspektywą do 2025 roku**

Jednym z najważniejszych elementów kształtowania środowiska i zarazem zapobiegania skutkom ewentualnego nadmiaru wód powodującego stan klęski powodziowej jest 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.

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



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

Tabela 45 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – mocne i słabe strony

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dostępność studni głębinowych na obszarze gminy;</li> <li>– Położenie na terenach wodonośnych (czwartorzędowych oraz utworach karbońskich);</li> <li>– Rozwój sieci kanalizacyjnej, która poprawi jakość wód powierzchniowych i podziemnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i duże zagrożenie emisją zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego;</li> <li>– Położenie rzek w regionach zurbanizowanych oraz rolniczych;</li> <li>– Postępujący proces eutrofizacji zbiorników wodnych oraz rzek.</li> </ul>

Źródło: *Opracowanie własne.*

Tabela 46 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – szanse i zagrożenia

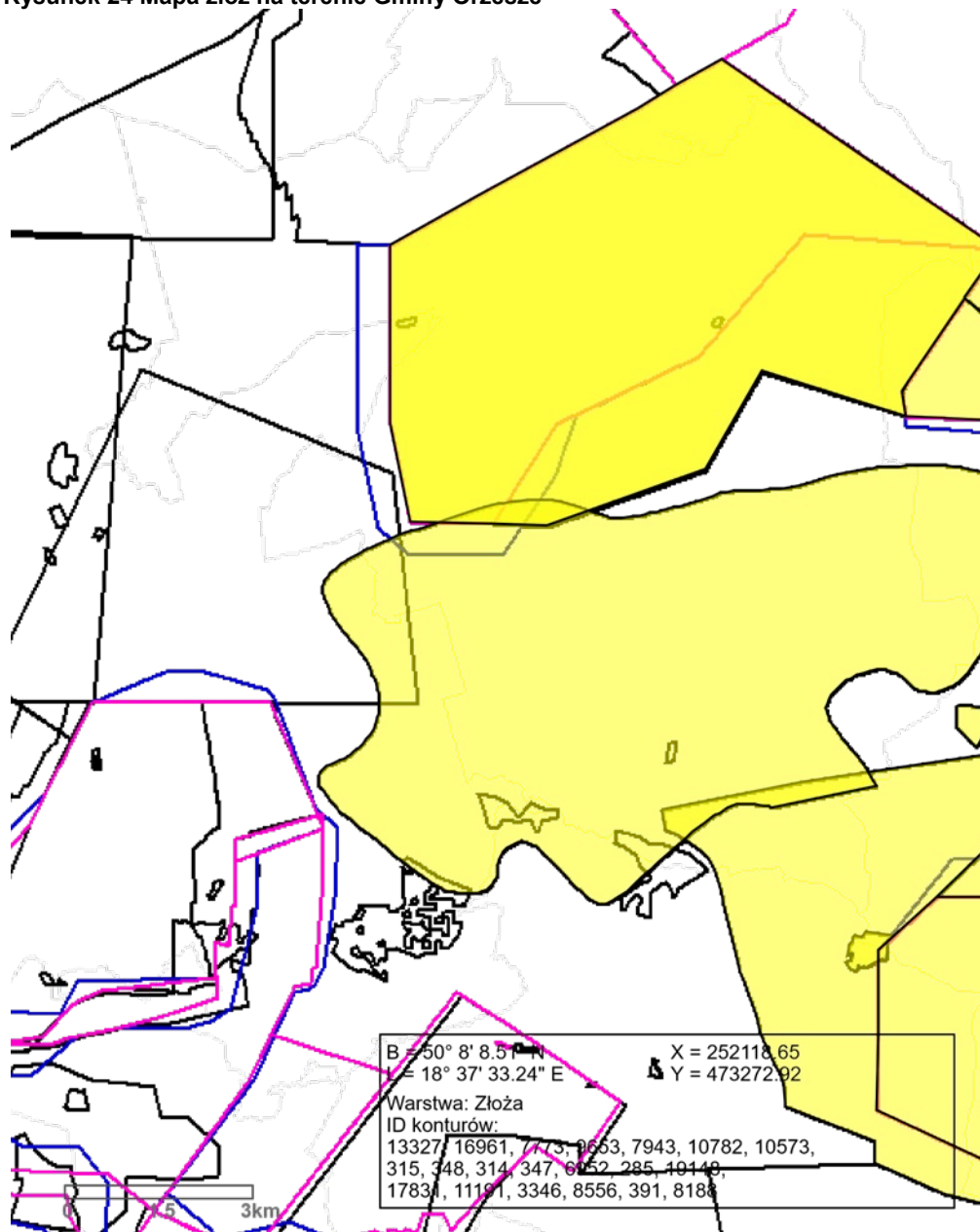
 SZANSE	ZAGROŻENIA 
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sieć kanalizacyjna, poprawi jakość wód powierzchniowych i podziemnych;</li> <li>– Zmniejszający się udział rolnictwa w gospodarce regionu i ograniczenie ingerencji w poziom wód gruntowych;</li> <li>– Wzrost jakości wód płynących, co podniesie atrakcyjność turystyczną regionu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zarastanie małych zbiorników wodnych oraz ostateczne ich wyschnięcie (obniżenie poziomu wód gruntowych, eutrofizacja wód);</li> <li>– Brak poprawy jakości wód lokalnych rzek;</li> <li>– Spadek atrakcyjności regionu dla mieszkańców, co może prowadzić do wyludnienia regionu.</li> </ul>

Źródło: *Opracowanie własne.*

## 4.6. Zasoby geologiczne i kopaliny

W rejonie Gminy Orzesze został udokumentowane 20 złóż kopaliny. Mapa obrazująca lokalizację złóż przedstawiona została poniżej.

Rysunek 24 Mapa złóż na terenie Gminy Orzesze



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

Dane dotyczące istniejących złóż i ich charakterystykę zawiera poniższe zestawienie.

Tabela 47 Złóża na terenie Gminy Orzesze

Lp	Nr (MIDAS)	Nazwa złoża	Kopalina	Powierzchnia [ha]
1	348	Bolesław Śmiały	Węgle kamienne	4 470.000
2	347	Dębieńsko	Węgle kamienne	4 661.000
3	11191	Dębieńsko 1	Węgle kamienne	4 547.000
4	6952	Gardawice	Kruszywa naturalne	12.580
5	9653	Gardawice 1	Kruszywa naturalne	12.580
6	16961	Gardawice D	Kruszywa naturalne	11.226
7	19148	Gardawice DL	Kruszywa naturalne	0.297
8	7943	Gardawice-G	Kruszywa naturalne	bd
9	8188	Gardawice-J	Kruszywa naturalne	13.400
10	10782	Gardawice-K	Kruszywa naturalne	7.055
11	10573	Gardawice-S	Kruszywa naturalne	3.270
12	13327	Kleszczówka	Kruszywa naturalne	30.176
13	315	Krupiński	Węgle kamienne	3 378.000
14	8556	Łaziska	Węgle kamienne	2 965.000
15	285	Rybnik-Żory-Orzesze	Sole kamienne	5 275.600
16	3346	Woszczyce	Kruszywa naturalne	bd
17	7773	Woszczyce	Kruszywa naturalne	25.030
18	391	Za rowem bełckim	Węgle kamienne	2 770.000
19	314	Żory-Suszec	Węgle kamienne	3 744.230
20	17831	Żory-Suszec 1	Węgle kamienne	bd

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

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

- Złoże Bolesław Śmiały o powierzchni 4 470 ha, którego zasoby znajdują się na terenie Gmin: M. Tychy, Wiry, Łaziska Górne, Mikołów, Orzesze. Złoże eksploatowane było przez Polską Grupę Górniczą S.A. (KW Bolesław Śmiały) do dnia 31.03.2000 r.
- Złoże Dębieńsko o powierzchni 4 661 ha, którego zasoby znajdują się na terenie Gmin: Czerwionka-Leszczyny, Knurów, Orzesze, Ornontowice. Złoże eksploatowane było przez Gliwicka Spółka Węglowa SA do dnia 01.07.2000 r.
- Złoże Dębieńsko 1 o powierzchni 4 547 ha, którego zasoby znajdują się na terenie Gmin: Orzesze, Ornontowice, Czerwionka-Leszczyny, Knurów, M. Rybnik. Złoże eksploatowane było przez Karbonia S.A. do dnia 31.12.2000 r.
- Złoże Krupiński o powierzchni 3 378 ha, którego zasoby znajdują się na terenie Gmin: M. Żory, Orzesze, Suszec. Złoże eksploatowane było przez Jastrzębską Spółkę Węglową S.A. KWK "Krupiński", Spółkę Restrukturyzacji Kopalń S.A., Jastrzębską Spółkę Węglową S.A. do dnia 31.03.2017 r.
- Złoże Łaziska o powierzchni 2 965 ha, którego zasoby znajdują się na terenie Gmin: Orzesze, Ornontowice, Łaziska Górne, Mikołów. Złoże eksploatowane jest przez

Jastrzębską Spółkę Węglową S.A., Polską Grupę Górniczą S.A., Kompanię Węglową S.A. KWK "Bolesław Śmiały", KW S.A.

- Złoże za rowem bełckim o powierzchni 2 770 ha, którego zasoby znajdują się na terenie Gmin: Łaziska Górne, Wyry, Orzesze, Kobiór. Złoże nie jest jeszcze eksploatowane.
- Złoże Żory-Suszec o powierzchni 3 744,23 ha którego zasoby znajdują się na terenie Gmin: Czerwionka-Leszczyny, Orzesze, Suszec, Kobiór, M. Żory. Złoże eksploatowane będzie przez Pol-Tex Methane Ltd, POL-TEX Methane Sp. z o.o.
- Złoże Żory-Suszec 1, którego zasoby znajdują się na terenie Gminy Orzesze nie jest jeszcze eksploatowane.

Dodatkowo na terenie Gminy znajdują się obecnie 11 złóż kruszywa naturalnego oraz piasków posadzkowych. Piaski posadzkowe 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. Złóża tych kopalin to:

- Złoże Gardawice (piaskowe) o powierzchni 12,58 ha - eksploatowane jest przez: Piaskownia "Jarub" s.c.; Gospodarstwa Rolne, "JARUB" Przedsiębiorstwo Wielobranżowe sp. j.
- Złoże Gardawice 1 – złoże nie jest jeszcze eksploatowane.
- Złoże Gardawice D (piaskowe) o powierzchni 11,226 ha – na chwilę obecną nie jest jeszcze eksploatowane.
- Złoże Gardawice DL (piaskowe) o powierzchni 0,279 ha – na chwilę obecną nie jest jeszcze eksploatowane.
- Złoże Gardawice-G – złoże nie jest eksploatowane.
- Złoże Gardawice-J (piaskowe) o powierzchni 13,4 ha – eksploatowane od dnia 01.01.2000 r. przez "JARUB" Przedsiębiorstwo Wielobranżowe sp. j., Piaskownia "Jarub" s.c.; Gospodarstwa Rolne.
- Złoże Gardawice-K (piaskowe) o powierzchni 7,055 ha – eksploatowane czasowo przez "JARUB" Przedsiębiorstwo Wielobranżowe sp. j., P.W. "JARUB" s.c..
- Złoże Gardawice-S (piaskowe) o powierzchni 3,27 ha – eksploatowane czasowo przez P. Szymon Świaczny; Kopalnia Piasku, JARUB Przed. Wielobranżowe.
- Złoże Kleszczówka (piaskowe) o powierzchni 30,176 ha - złoże nie jest eksploatowane.
- Złoże Woszczyce – złoże nie jest eksploatowane.
- Złoże Woszczyce (piaskowe) o powierzchni 25,03 ha – złoże nie jest eksploatowane.



Na terenie Gminy znajduje się dodatkowo złoże soli kamiennej . Złoże Rybnik – Żory – Orzesze o powierzchni 5 275,6 ha obejmuje swoim obszarem Gminy: M. Rybnik, Orzesze, Czerwionka- Leszczyny, M. Żory. Złoże nie jest eksploatowane.

Aktualnie na terenie Gminy Orzesze Polska Grupa Górnicza S.A. oddział KWK „Bolesław Śmiały” w latach 2015-2020 prowadził na terenie Gminy Orzesze eksploatację złoża „Łaziska” 2 ścianami w pokładzie 325. Natomiast w latach 2020-2023 planuje prowadzenie eksploatacji złoża „Łaziska” 1 ścianą w pokładzie 325/1.

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



W rejonie Gminy Orzesze obecnie nie są eksploatowane żadne złoża kopalin. Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi 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 48 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>– Zasoby istotnych złóż kopalnych na terenie Gminy</li> <li>– Posiadanie dokumentacji geologicznej przez wszystkie złoża.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Występowanie terenów pogórnicych,</li> <li>– Występowanie złóż, które wymagają jedynie wydobycia w formie odkrywkowej</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne.*

**Tabela 49 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>- Możliwość zagospodarowania zamykanych miejsc eksploatacji w celu tworzenia parków, miejsc ochrony środowiskowej oraz rewitalizacji terenów pogórnicych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Niszczenie krajobrazu na obszarach wydobycia kopalin w sposób odkrywkowy,</li> <li>– Powstanie w górotworze pustek, które są zaciskane w wyniku działania grawitacji</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

## 4.7. Warunki glebowe i ukształtowanie terenu

Program "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. 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. 25 poz. 150 z późniejszymi zmianami).

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski wykorzystuje sieć 216 punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na gruntach ornych całego kraju. Reprezentują one użytki rolnicze o różnym stopniu intensyfikacji produkcji rolnej znajdujące się w obszarach oddziaływania rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Punkty monitoringowe odzwierciedlają zróżnicowanie warunków glebowych kraju pod względem typów i tekstury gleb. Liczbę punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski przedstawia tabela poniżej.

Tabela 50 Liczba punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski

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

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

Lokalizację punktów zaprezentowano na rysunku poniżej.



Rysunek 25 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 zlokalizowane jest 18 punktów, należą do nich:

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

- Profil: 339; w miejscowości Rudniki na terenie Gminy Rędziny w powiecie częstochowskim,
- Profil: 341 w miejscowości Myszków-Papiernia na terenie Gminy Myszków w powiecie myszkowskim,
- Profil: 343 w miejscowości 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 Orzesze znajduje się punkt pomiarowy w miejscowości Zawiść. Według oceny Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski gleby na terenie Gminy badane w ramach punkt 331 (Miejscowość: Zawiść, Gmina: Orzesze) można zakwalifikować w następujący sposób:

- Kompleksy rolniczej przydatności gleb: 6 (żytni słaby);
- Typ: AP (gleby płowe);
- Klasa bonitacyjna: IVb;
- Gatunki gleb wg normy BN-78/9180-11: pgm (piasek gliniasty mocny);
- Gatunki gleb 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 6 można uprawia się 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, które określa jakość gleby pod względem jej wartości użytkowej. Zgodnie z oznaczeniem IVb gleby zalicza się do gruntów ornych, o określa się je jako gleby średniej jakości, gorsze.

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 51 Substancja organiczna gleby punkt pomiarowy Zawieść, Gmina Orzesze**



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

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)

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



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

**Tabela 52 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony**

 MOCNE STRONY	SŁABE STRONY 
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dobre warunki wodne i klimatyczne;</li> <li>– Bezpośredni monitoring na terenie Gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Występowanie w większości gleb klasy IV;</li> <li>– Występowanie rzek wpływających na ryzyko występowania podtopień.</li> </ul>

Źródło: *Opracowanie własne.*

**Tabela 53 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia**

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

Źródło: *Opracowanie własne.*

## 4.8. Gospodarka wodno-ściekowa

### 1.1.1. Gospodarka wodociągowa

Obecnie mieszkańcy zaopatrywani są w wodę z trzech ujęć wody powierzchniowej:

- Stacji Uzdatniania Wody Goczałkowice,
- Stacji Uzdatniania Wody Dzieńkowice,
- Stacji Uzdatniania Wody Czaniec.

Wszystkie ujęcia powierzchniowe należą do Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów S.A. w Katowicach. Stacja Uzdatniania Wody Goczałkowice posiada kompleks obiektów technicznych składający się z dwóch odrębnych ciągów (GO-CZA I oraz GO-CZA II). Stacja Uzdatniania Wody Dzieńkowice posiada ujęcie wody na zbiorniku Dzieńkowice. Stacja Uzdatniania Wody Czaniec posiada ujęcie ze zbiornika Czaniec. Poza ujęciami wód powierzchniowych na terenie Gminy dostarczana jest woda z ujęcia podziemnego w Bełku (dystrybucja przez PWiK Sp. z o.o. Czerwionka-Leszczyny). Eksploatacją sieci wodociągowej zajmuje się RPWiK S.A. w Tychach, które jest odpowiedzialne za jakość wody wodociągowej, dostarczeniem jej do mieszkańców oraz prowadzeniem kontroli na terenie gminy. Na obszarze Orzesze-Rybówka usługi dystrybucji świadczyło Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Czerwionce-Leszczynach.

Corocznie ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzina terenie gminy wykonuje Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Tychach. Na podstawie oceny dokonanej we wrześniu 2019 roku stwierdzono przydatność wody dostarczanej przez RPWiK Tychy S.A.

Na terenie Gminy Orzesze w 2018 roku działały trzy przedsiębiorstwa zajmujące się dostarczaniem wody do mieszkańców. Długość czynnej sieci rozdzielczej (na stan w 2018 roku) wynosiła 176,6 kilometra na terenie Gminy. Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania znajdujące się na terenie Orzesza stanowiły według stanu na dzień 31.12.2018 roku 1761 sztuk. Ludność korzystająca z sieci to 20 826 mieszkańców. Łącznie w 2018 roku średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca wyniosło 25,1 m<sup>3</sup>. Według danych

z 2018 roku 99,5% mieszkańców Gminy Orzesze korzystało z instalacji wodociągowej.

Szczegółowe dane na temat sieci wodociągowej przedstawiono w tabeli poniżej.

Szczegółowe dane na temat sieci wodociągowej przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 54 Dane statystyczne dotyczące sieci wodociągowej na terenie Gminy Orzesze

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2013	2014	2015	2016	2017	2018
przedsiębiorstwa świadczące usługę (dostarczające wodę)	ob.	1	1	1	1	1	3
woda dostarczana do wodociągu	tys. m <sup>3</sup>	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8
woda sprzedana z wodociągu ogółem	tys. m <sup>3</sup>	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8
woda sprzedana z wodociągu gospodarstwom domowym	tys. m <sup>3</sup>	1,3	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	165,2	167,0	170,7	170,9	173,2	176,6
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	67,3	70,4	75,5	75,5	62,5	62,5
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4582	4671	4786	4909	5036	5162
awarie sieci wodociągowej	szt.	-	-	151	163	240	220
woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys. m <sup>3</sup>	458,1	450,5	487,2	496,0	518,0	523,5
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	18333	20087	20240	20468	20671	20826
zużycie wody w gospodarstwach domowych w miastach na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	23,0	22,4	24,0	24,3	25,1	25,1
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	91,7	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5

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

### 1.1.2. Gospodarka ściekowa

Na terenie Gminy Miejskiej Orzesze została utworzona aglomeracja zgodnie z Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych. Aglomeracja oznacza teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych. W 2019 roku władze Gminy podjęły działania w zakresie budowy nowej oczyszczalni ścieków komunalnych Orzesze – Zawieść oraz rurociągu tłoczego z Orzesza Centrum ul. Wieniawskiego do nowego obiektu. Do tej pory komunalne ścieki trafiały w zależności od lokalizacji źródła powstania do oczyszczalni ścieków w Orzeszu-Śródmieściu lub oczyszczalni ścieków

w Zawieści. W poprzednich latach wdrożono projekt budowy kontenerowej stacji zlewnej ścieków dowożonych zlokalizowanej docelowo w Orzeszu.

Według danych GUS za lata 2013-2018 sieć kanalizacyjna została zmniejszona, gdzie jej długość była największa w 2015 oraz 2016 roku. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w roku 2013 wynosiła 67,3 km, natomiast w roku 2018 – 62,5 km. W 2018 roku liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 1761 sztuk, a w 2017 roku – 1728 sztuk. W ramach sieci odprowadzono ścieki w 2018 roku od 8958 mieszkańców Gminy, zatem odsetek mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej stanowił 42,8% ogółu ludności z terenu Gminy. Szczegółowe dane w latach 2013 – 2018 prezentuje tabela poniżej.

**Tabela 55 Dane statystyczne dotyczące systemu kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Orzesze**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]</b>	67,3	70,4	75,5	75,5	62,5	62,5
<b>przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]</b>	1512	1563	1608	1699	1728	1761
<b>awarie sieci kanalizacyjnej [szt.]</b>	-	-	32	31	42	37
<b>Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną [tys. m<sup>3</sup>]</b>	-	-	175,0	176,0	177,0	190,0
<b>Ścieki oczyszczane odprowadzone [tys. m<sup>3</sup>]</b>	202,0	207,0	211,0	217,0	219,0	233,0
<b>Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [szt.]</b>	7953	8172	8356	8666	8818	8958
<b>Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [%]</b>	39,8	40,5	41,1	42,1	42,4	42,8

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

Sieć systemu kanalizacji zarządzana jest przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej. Na terenie Gminy znajdują się dwie oczyszczalnie ścieków:



- Oczyszczalnia ścieków Orzesze Śródmieście,
- Oczyszczalnia ścieków Zawieść.

Projektowana oczyszczalnia ścieków w Orzeszu – Zawieści ma charakteryzować się wydajnością 1 587,92 m<sup>3</sup> oraz technologią oczyszczania ścieków – technologią mikrofiltracji membranowej.

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



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

 MOCNE STRONY	 SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"><li>– Posiadanie rozbudowanej sieci wodociągowej na terenie Gminy, wszystkie budynki mieszkalne mają możliwość podłączenia się do sieci wodociągowej;</li><li>– Projekt budowy nowej oczyszczalni ścieków.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Znacząca ilość awarii sieci kanalizacyjnej;</li><li>– Zmniejszenie długości czynnej sieci kanalizacyjnej w ostatnich latach.</li></ul>

Źródło: *Opracowanie własne.*

Tabela 57 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – szanse i zagrożenia

 SZANSE	 ZAGROŻENIA
<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 oraz kanalizacyjnej;</li><li>– Wzrost atrakcyjności Gminy Orzesze, poprawa wizerunku wśród organów publicznych.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Możliwość występowania skażeń bakteriologicznych z nieszczelnych przydomowych zbiorników kanalizacyjnych;</li><li>– Nieodwracalna strata dużej kwoty kapitału w przypadku nieefektywnej realizacji projektów budowy i rozwoju infrastruktury;</li><li>– Utrata przez władze Gminy poparcia wśród mieszkańców, niechęć do kolejnych działań w przypadku niepowodzenia rozpoczętych projektów.</li></ul>

Źródło: *Opracowanie własne.*

## 4.9. Gospodarka odpadami

Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz.U. 2018 poz. 1454) w Gminie Orzesze wprowadzono szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów (Uchwała Nr V/59/19 Rady Miejskiej Orzesze z dnia 28 lutego 2019 r. w sprawie Regulaminu utrzymania

czystości i porządku na terenie Miasta Orzesze). Dokument składa się z 8 rozdziałów, w których określono wymagania stawiane przed właścicielami nieruchomości w zakresie gospodarowania odpadami, sposoby zbiórki odpadów z wyszczególnieniem ich rodzajów, częstotliwości odbioru, a także wskazano wymagania wynikające z Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami i obszary deratyzacji.

W rozdziale 4 Regulaminu określono częstotliwość i sposób pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenów nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego. Na mocy dokumentu ustala się:

1. Pozbywanie się zmieszanych odpadów komunalnych powinno odbywać się nie rzadziej niż:
  - z zabudowy jednorodzinnej - 1 raz na dwa tygodnie;
  - z zabudowy wielorodzinnej - 1 raz w tygodniu;
  - z obiektów użyteczności publicznej - co najmniej 1 raz w miesiącu;
  - z ogródków działkowych - 1 raz w miesiącu w okresie od początku kwietnia do końca października, w okresie od początku listopada do końca marca 1 raz na 2 miesiące;
  - z koszy ulicznych - co najmniej 1 raz w tygodniu;
  - z cmentarzy - co najmniej 1 raz w miesiącu;
  - nieruchomości, na których prowadzona jest działalność gospodarcza:
    - obiekty gastronomiczne - w okresie od 01 listopada do 31 marca 1 raz w miesiącu, w okresie od 01 kwietnia do 31 października - co dwa tygodnie,
    - handel artykułami spożywczymi - co dwa tygodnie,
    - pozostałe - jeden raz w miesiącu.
2. Pozbywanie się segregowanych odpadów komunalnych typu szkło, papier, tworzywa sztuczne - metal - odpady wielomateriałowe powinno odbywać się nie rzadziej niż:
  - z zabudowy jednorodzinnej - 1 raz w miesiącu, przy czym dopuszcza się możliwość pozbywania się odpadów z mniejszą częstotliwością w zależności od zapewnienia worka;
  - z zabudowy wielorodzinnej - 1 raz na 2 tygodnie;
  - z obiektów użyteczności publicznej - 1 raz w miesiącu;
  - z ogródków działkowych i z cmentarzy - 1 raz na dwa miesiące.
3. Pozbywanie się odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów stanowiących odpady komunalne powinno odbywać się nie rzadziej niż:
  - w okresie od początku kwietnia do końca października:
    - z zabudowy jednorodzinnej - 1 raz na dwa tygodnie, przy czym dopuszcza się możliwość pozbywania się odpadów z mniejszą częstotliwością w zależności od zapewnienia worka,
    - z zabudowy wielorodzinnej - 1 raz na tydzień,
    - z obiektów użyteczności publicznej - 1 raz w miesiącu,
    - z ogródków działkowych i z cmentarzy - 1 raz w miesiącu;
  - w okresie od początku listopada do końca marca:
    - z zabudowy jednorodzinnej - 1 raz w miesiącu, przy czym dopuszcza się możliwość pozbywania się odpadów z mniejszą częstotliwością w zależności od zapewnienia worka,



- z zabudowy wielorodzinnej - 1 raz na tydzień,
  - z obiektów użyteczności publicznej - 1 raz w miesiącu,
  - z ogródków działkowych i z cmentarzy - 1 raz na dwa miesiące.
4. Pozbywanie się popiołu i żużlu z palenisk domowych powinno odbywać się nie rzadziej niż:
- w zabudowie jednorodzinnej- co dwa tygodnie w okresie od 1 października do 30 kwietnia, a w okresie od 1 maja do 30 września - nie mniejszą niż jeden raz na dwa miesiące;
  - w zabudowie wielorodzinnej- jeden raz w tygodniu w okresie od 1 października do 30 kwietnia, a w okresie od 1 maja do 30 września jeden raz na miesiąc.

Zgodnie z wymaganiami wynikającymi z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami właściciele nieruchomości zobowiązani są do minimalizowania i ograniczania powstawania odpadów komunalnych poprzez stosowanie takich form oraz materiałów i surowców, które pozwolą utrzymać ilość wytwarzanych odpadów na możliwie najniższym poziomie.

W stacjonarnym Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, mieszczącym się przy ul. Szklarskiej 22 w Orzeszu, a otwartym od wtorku do soboty przyjmowane są, co najmniej takie odpady jak::

- zużyte tonery z drukarek,
- papier i makulatura,
- szkło i szyby okienne,
- bioodpady,
- przeterminowane leki i chemikalia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyte opony,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlano-remontowe i rozbiórkowe,
- tekstylia i odzież,
- odpady wielomateriałowe,
- opakowania metalowe,
- okna z remontów budynków mieszkalnych,
- tworzywa sztuczne,
- opakowania wielomateriałowe,
- styropian,
- korzenie drzew,
- lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć,
- odpady medyczne,
- opakowania po substancjach niebezpiecznych,
- popiół i żużel z palenisk.

Stawki oraz terminy wnoszenia opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi dla mieszkańców Gminy Orzesze dostępne są na stronie internetowej Urzędu Miejskiego. Pobierane płatności przewidziane są na pokrycie działania systemu gospodarki odpadami, obejmującego odbiór odpadów, transport, proces przetwarzania i unieszkodliwiania.

**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze  
na lata 2019-2022 z perspektywą do 2025 roku**

Opłaty uzależnione są od ilości osób zamieszkałych w nieruchomości oraz sposobu zbiórki (segregowane lub zmieszane). W przypadku nieruchomości niezamieszkałych opłata uzależniona jest od ilości i wielkości pojemników gromadzonych odpadów.

Systemem gospodarowania odpadami komunalnymi zostały objęte nieruchomości zamieszkałe. Nieruchomości niezamieszkałe, w tym miejsca prowadzenia działalności gospodarczej i budynki użyteczności publicznej są zobowiązane do podpisania umowy na odbiór odpadów. Rejestr przedsiębiorstw odbioru odpadów dostępny jest na stronie internetowej Urzędu .

Zadaniem dla Gminy Orzesze na najbliższe lata jest rozwój i wdrażanie nowoczesnego systemu gospodarki odpadami, w szczególności w zakresie odpadów komunalnych, ograniczenia ilości ich wytwarzania oraz wysokiego poziomu poprawnej segregacji w celu osiągnięcia wymaganych progów odzysku i recyklingu odpadów. Kluczowe znaczenie dla efektu końcowego będzie miało prowadzenie edukacji ekologicznej i uświadamianie społeczeństwa, bezpośrednio decydującego o wynikach obranych celów.

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

Systemem gospodarowania odpadami komunalnymi zostały objęte nieruchomości zamieszkałe. Nieruchomości niezamieszkałe, w tym miejsca prowadzenia działalności gospodarczej i budynki użyteczności publicznej są zobowiązane do podpisania umowy na odbiór odpadów. System gospodarowania odpadami wymaga od władz prowadzenia bieżącego monitoringu stanu i poziomu jakości systemu. Dzięki temu, samorząd będzie mógł ocenić efekty podjętych działań i wprowadzać ewentualne korekty. Duże znaczenie dla ostatecznego kształtu gospodarki odpadami ma wzrost świadomości mieszkańców i edukacja ekologiczna najmłodszych mieszkańców. Społeczeństwo Gminy bezpośrednio wpływa na wyniki podjętych prac. Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Orzesze właściwie określa i reguluje obowiązki i działania mieszkańców.



Poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami Gminy Orzesze na podstawie, której wskazane zostały cele w zakresie ochrony środowiska (gospodarki odpadami).

**Tabela 58 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>– Podjęcie przez Gminę odpowiednich uchwał dotyczących gospodarki odpadami</li> <li>– Przejrzysty i intuicyjny elektroniczny system informacji na stronie Urzędu Miejskiego;</li> <li>– Szeroka dostępność podmiotów świadczących usługi w zakresie gospodarki odpadami;</li> <li>– Prowadzenie na stronie internetowej kampanii informacyjnej w zakresie spalania odpadów, recyklingu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brak kontroli spalania odpadów w instalacjach grzewczych;</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

**Tabela 59 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>– Prowadzenie działań edukacyjnych w szkołach i przedszkolach;</li> <li>– Wzrost świadomości mieszkańców i aktywny udział w realizacji nowoczesnego systemu gospodarki odpadami poprzez organizację sesji gminny, spotkania tematyczne;</li> <li>– Promocja nowoczesnej i przyjaznej środowisku Gminy oraz szansa na rozwój;</li> <li>– Poprawa stanu środowiska naturalnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Niechęć do zmian części społeczeństwa, brak zaufania do nowoczesnych technologii;</li> <li>– Niezadowolenie z wyższych kosztów opłat za odbiór odpadów, co może prowadzić do utylizacji odpadów w sposób zabroniony;</li> <li>– Pogorszenie stanu środowiska w wyniku braku podjęcia działań lub nieskutecznej realizacji;</li> <li>– Kary i grzywny wynikające z ustawy w przypadku braku osiągnięcia wymaganych celów w zakresie gospodarki odpadami.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

## 4.10. 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 awarii (ZZR) i zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (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 Orzesze nie występuje żaden zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR), ani zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR). W pobliżu Gminy znajduje się jeden zakład, który jest zidentyfikowane jako zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR), który graniczy z Gminą. Jest to: TAURON Wytwarzanie S.A. Oddział Elektrownia Łaziska w Łaziskach Górnych.

Podstawą zakwalifikowania TAURON Wytwarzanie S.A. Oddział Elektrownia Łaziska do grupy Zakładów Dużego Ryzyka (ZDR) awarii przemysłowej, ze względu na rodzaj, kategorię i ilość substancji niebezpiecznych, takich jak: woda amoniakalna, wodór, Cortrol OS5300, olej napędowy, olej opałowy ciężki mazut, olej opałowy lekki, oleje technologiczne turbinowe - przekładniowe i transformatorowe, Terminol 68, metan.<sup>2</sup>

Wszystkie zakłady zaliczane do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) oraz o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) posiadają wdrożone oraz zatwierdzone sposoby powiadamiania i alarmowania mieszkańców oraz sposoby ich zachowania się na wypadek zagrożenia na terenie zakładu. Podlegają one również kontrolom Inspekcji Ochrony Środowiska.



---

<sup>2</sup> Źródło: <https://www.auron-wytwarzanie.pl/oddzialy/oddzial-laziska/zaklad-duzego-ryzyka>.

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



Na analizowanym obszarze Gminy Orzesze nie występuje żaden zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR), ani zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR). W pobliżu Gminy znajduje się jeden zakład, który jest zidentyfikowany jako zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) w Gminie Łaziska Górne, które graniczy z Gminą Orzesze. Syntetyczną analizę SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi na podstawie, której wskazane zostaną cele w zakresie ochrony środowiska przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 60 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – mocne i słabe strony**

 <b>MOCNE STRONY</b>	 <b>SŁABE STRONY</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 znajdują się jeden zakład, który jest zidentyfikowany jako zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) w Gminie Łaziska Górne, które graniczy z Gminą Orzesze.</li> </ul>

Źródło: *Opracowanie własne.*

**Tabela 61 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>– Brak występowania na terenie Gminy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR), ani zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR).</li> <li>– Istnieje bardzo małe ryzyko zaistnienia poważnych awarii (III stopnia), które mogą mieć potencjalny wpływ na środowiska na terenie Gminy Orzesze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Awarie przemysłowe mogą mieć istotny wpływ na Gminę w której znajdują się zakłady, a także Gminy ościenne.</li> <li>– Istnieje ryzyko pojawiania się nowych zakładów o podobnym charakterze na terenie Gminy i/lub w pobliżu Gminy.</li> </ul>

Źródło: *Opracowanie własne.*

## **5. 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 62 Wyznaczone cele wraz z kierunkami działań i obszarami interwencyjnymi na terenie Gminy.

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Ochrona klimatu i jakość powietrza		Przekroczenia wartości stężenia pyłu PM10, benzo(a)pirenu, pyłu PM2,5 i ozonu w strefie śląskiej	Brak przekroczeń	Ograniczenie „niskiej emisji” i poprawa efektywności energetycznej	Modernizacja źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych Gminy i montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej	Gmina Orzesze/mieszkańcy Gminy	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania; brak świadomości ekologicznej mieszkańców
				Ograniczenie emisji komunikacyjnej	Poprawa jakości transportu samochodowego i wdrożenie rozwiązań transportu niskoemisyjnego	Gmina Orzesze	Konieczność tworzenia projektów partnerskich i współpracy ponadregionalnej; wysokie nakłady inwestycyjne

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
	Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie zużycia energii końcowej i zastosowanie odnawialnych źródeł energii						
<hr/> <b>Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze na lata 2019-2022 z perspektywą do 2025 roku</b>							



Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Zagrożenie hałasem	Ograniczenie negatywnego wpływu hałasu na zdrowie ludzi i oddziaływanie na środowisko	Występowanie hałasu komunikacyjnego wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych	Brak przekroczeń	Poprawa jakości i stanu dróg	Poprawa jakości transportu samochodowego poprzez modernizację dróg	GDDKiA, ZDP, ZDW	Konieczność tworzenia projektów partnerskich i współpracy ponadregionalnej; wysokie nakłady inwestycyjne

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
<b>Promieniowanie elektromagnetyczne</b>	Kontrola potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Brak istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Utrzymanie stanu bieżącego	Działania kontrolne	Kontrola potencjalnych źródeł promieniowania	WIOŚ w Katowicach	Wzrost udziału inwestycji technologicznych powodujących podwyższenie stężeń promieniowania
<b>Gospodarowanie wodami i gospodarka wodno-ściekowa</b>	Ograniczenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych i piętra wodonośnego	Niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i brak skanalizowania całego obszaru	Minimalizacja zanieczyszczenia wód	Ograniczenie zanieczyszczenia wód podziemnych i spływów do wód powierzchniowych	Skanalizowanie całego obszaru Gminy wraz z prowadzeniem edukacji ekologicznej mieszkańców	Mieszkańcy Gminy	Wysokie nakłady inwestycyjne i konieczność pozyskania dofinansowania, konieczność prowadzenia spójnej polityki zagospodarowania przestrzennego, brak świadomości ekologicznej mieszkańców

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze  
na lata 2019-2022 z perspektywą do 2025 roku

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Zasoby geologiczne	Kontrola powstawania ewentualnych obszarów górniczych	Brak złóż	Utrzymanie bieżącego stanu	Działania kontrolne	Kontrola powstawania nowych obszarów górniczych	Gmina Orzesze	Rozwój gospodarczy i technologiczny mogący powodować konieczność eksploatacji surowców
Zasoby glebowe	Średnia klasa jakości gleb	Konieczność wykonywania nawożenia gleb	Dobra klasa jakości gleb	Działania przywracające dobry stan jakościowy gleb	Nawożenie i wapnowanie gleb w razie potrzeby	Gmina Orzesze / mieszkańcy Gminy	Konieczność przeprowadzania monitoringu gleb, niska jakość powietrza i złe warunki wodne wpływające na zasoby glebowe

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze  
na lata 2019-2022 z perspektywą do 2025 roku

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie dobrego stanu obszarów chronionego krajobrazu	Przekroczenia wartości stężenia substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne czy zasoby wodne wpływających negatywnie na florę i faunę	Brak przekroczeń	Ograniczenie emisji komunalno-bytowej, komunikacyjnej, a także ograniczenie możliwości przedostania się nieoczyszczonych ścieków do środowiska	Działania termomodernizacyjne, inwestycje w odnawialne źródła energii; poprawa jakości transportu i dróg, a także inwestycje z zakresu gospodarki wodno-ściekowej	Gmina Orzesze	Wysokie nakłady inwestycyjne; Wpływ zanieczyszczeń napływowych na strefę ochronną
Gospodarka odpadami	Poprawa systemu gospodarki odpadami	Niedostateczna infrastruktura w zakresie systemu gospodarki odpadami		Zmniejszenie ilości odpadów składowanych poza wyznaczonymi obszarami, a także zwiększenie procentowej ilości odpadów poddawanych recyklingowi	Prowadzeniem działań edukacyjnych	Gmina Orzesze	Konieczność edukacji ekologicznej mieszkańców, a także propagowanie recyklingu i prowadzenia akcji informacyjnych

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Awarie przemysłowe	przemysłowych zakładów powstających Kontrola	Nie dotyczy, brak zakładów ZZR i ZDR	Utrzymanie stanu bieżącego kontroli i monitoringu	Działania kontrolne	Wspieranie działań kontroli i monitoringu	WIOŚ Katowice	Ryzyko pojawienia się nowych zakładów na terenie Gminy i wystąpienia awarii w zakładach zlokalizowanych w gminach ościennych i wystąpienie zanieczyszczenia napływowego bez względu na prowadzony nadzór i monitoring

*Źródło: Opracowanie własne*

Tabela 63 Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Źródła finansowania					Dodatkowe informacje
				2019	2020	2021	2022	RAZEM	
1	Ochrona powietrza	Modernizacja budynków użyteczności publicznej	Gmina Orzesze	-	-	-	-	-	Środki własne/ WFOŚiGW
2	Ochrona powietrza	Wymiana pieców węglowych na nowoczesne, ekologiczne urządzenia	Gmina Orzesze	-	-	-	-	-	Środki własne/ WFOŚiGW
3	Ochrona wód	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej na terenie Gminy	Gmina Orzesze	-	bd	bd	bd	-	Środki własne/ WFOŚiGW / RPO

Źródło: *Opracowanie własne*

Tabela 64 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Źródła finansowania					Dodatkowe informacje
				2019	2020	2021	2022	RAZEM	
1	Ochrona powietrza, zmniejszenie hałasu	Przebudowa ulicy Źorskiej w Orzeszu	Zarząd Dróg Powiatowych w Mikołowie	bd	bd	bd	bd	bd	środki własne, budżet państwa
2	Ochrona powietrza, zmniejszenie hałasu	Przebudowa ulicy Długosza w Orzeszu na odcinku od posesji nr 60 do skrzyżowanie z ul. Piastowską	Zarząd Dróg Powiatowych w Mikołowie	bd	bd	bd	bd	bd	środki własne, budżet państwa
3	Ochrona powietrza,	Przebudowa ulicy Źorskiej w Orzeszu	Zarząd Dróg Powiatowych w	50 000,00	3 720 030,00	3 714 171,39	0,00	7 484 201,39	Środki własne,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze  
na lata 2019-2022 z perspektywą do 2025 roku

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Źródła finansowania					Dodatkowe informacje
				2019	2020	2021	2022	RAZEM	
	zmniejszenie hałasu	– etap II	Mikołowie						budżet państwa
4	Ochrona powietrza, zmniejszenie hałasu	Przebudowa skrzyżowania – rondo Orzesze	Zarząd Dróg Powiatowych w Mikołowie	184 187,00	50 000,00	0,00	0,00	234 177,00	środki własne
5	Ochrona powietrza, zmniejszenie hałasu	Przebudowa ul. Chrobrego w Orzeszu – prace projektowe	Zarząd Dróg Powiatowych w Mikołowie	15 179,00	60 713,00	0,00	0,00	75 892,00	środki własne

Źródło: *Opracowanie własne*

## 6. DOSTĘPNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Realizacja wszystkich założeń POŚ nie byłaby możliwa jedynie przy finansowaniu własnym gminy Orzesze, 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.

### 6.1. 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,
- Gospodarka wodna,
- Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona atmosfery,
- Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- Edukacja ekologiczna,
- Zapobieganie poważnym awariom,
- Zarządzanie środowiskowe w regionie,
- Profilaktyka zdrowotna.

Dofinansowanie udzielane przez Fundusz to:

- Pożyczka, w tym pożyczka pomostowa,
- Dotacja, przekazanie środków,
- Umorzenie części wykorzystanej pożyczki,
- Kredyty preferencyjne z dopłatami do oprocentowania.

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.

## **6.2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej planuje wdrażanie następujących programów w latach w zakresie ochrony atmosfery:

- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi:
  - Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach;
  - Inwestycje w gospodarce ściekowej poza granicami kraju;
  - Ogólnopolski program gospodarki wodno-ściekowej poza granicami aglomeracji ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.
- Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi:
  - Racjonalna gospodarka odpadami;
  - Ochrona powierzchni ziemi;
  - Współfinansowanie projektów realizowanych w ramach działań 2.2 i 2.5 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko;
  - Gospodarka o obiegu zamkniętym;
  - Poznanie budowy geologicznej na rzecz kraju;
  - Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin;
  - Ogólnopolski program regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie;
  - Usuwanie folii rolniczych i innych odpadów pochodzących z działalności rolniczej;
  - Usuwanie porzuconych odpadów.
- Ochrona atmosfery:
  - System Zielonych Inwestycji (GIS - Green Investment Scheme) – GEPARD - Bezemisyjny transport publiczny;
  - SOWA – oświetlenie zewnętrzne;
  - GEPARD II – transport niskoemisyjny;
  - Budownictwo Energooszczędne;
  - Czyste powietrze;
  - System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) - Kangur – Bezpieczna i ekologiczna droga do szkoły.
- Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów:
  - Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej.
- Międzydziedzinowe:
  - Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska;
  - Zadania wskazane przez ustawodawcę;
  - Wspieranie działalności monitoringu środowiska;

- Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie skutków zagrożeń środowiska;
- Edukacja ekologiczna;
- Współfinansowanie programu LIFE;
- SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych – REGION;
- Energia Plus;
- Ciepłownictwo powiatowe – pilotaż;
- Samowystarczalność energetyczna – pilotaż;
- Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych;
- Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce;
- Ogólnopolski program finansowania służb ratowniczych;
- E-ETAP - Energy Efficiency Training and Auditing Project;
- Współfinansowanie projektów realizowanych w ramach poddziałań 1.3.1 i 1.3.2 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko;
- Wsparcie projektów realizowanych w ramach podziałania 1.1.1., działań 1.2, 1.5 i 1.6 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;
- Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest;
- Polska Geotermia Plus;
- Agroenergia.

Z uwagi na obecnie trwające konsultacje wielu programów, a także planowane ich wdrażania poprzez Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska niezbędne jest monitorowanie i aktualizowanie możliwości finansowania.

### **6.3. Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020**

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 jest jednym z 16 programów regionalnych w Polsce w ramach którego przyznawane są środki na inwestycje kluczowe dla rozwoju regionu. W ramach Programu określone zostało 13 priorytetów działań. Do najważniejszych pod kątem ochrony środowiska należą:

- **Priorytet IV. Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna**, którego głównym celem jest *Poprawa efektywności energetycznej w województwie śląskim*. Do oczekiwanych efektów tego priorytetu należy:
  - zwiększenie poziomu produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
  - zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i sektorze przedsiębiorstw,
  - zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
  - zwiększenie udziału produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji,
  - zwiększenie atrakcyjności transportu publicznego dla pasażerów.

- Priorytet V. **Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów**, którego celem jest: lepsze wyposażenie służb ratowniczych, zwiększony udział unieszkodliwionych odpadów komunalnych i niebezpiecznych (azbest), zwiększony odsetek ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków zgodnego z dyrektywą dotyczącą ścieków komunalnych, zwiększona atrakcyjność obiektów kulturowych regionu, a także wzmocnione mechanizmy ochrony różnorodności biologicznej w regionie.
- Priorytet VI. **Transport**, którego głównym celem jest *Zwiększenie dostępności głównych szlaków drogowych województwa oraz poprawienie jakości podróżowania transportem kolejowym*. Do oczekiwanych efektów tego priorytetu należy:
  - zwiększenie dostępności głównych szlaków drogowych województwa,
  - poprawa warunków wykonywania regionalnych przewozów pasażerskich

Do najistotniejszych kierunków z punktu widzenia ochrony środowiska należą:

- w ramach osi priorytetowej **IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna** przewidziano następujące rodzaje zadań:
  - Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii,
  - Działanie 4.2 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach,
  - Działanie 4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej,
  - Działanie 4.4 Wysokosprawna kogeneracja,
  - Działanie 4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie;
- w ramach osi priorytetowej **V Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów** przewidziano następujące rodzaje zadań:
  - Działanie 5.1 Gospodarka wodno-ściekowa,
  - Działanie 5.2 Gospodarka odpadami,
  - Działanie 5.4 Ochrona różnorodności biologicznej;
- w ramach osi priorytetowej **VI Transport** przewidziano następujące rodzaje zadań:
  - Działanie 6.1 Drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne.

## 6.4. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne, w ramach których będzie można ubiegać się o środki pomocowe:

**I. Oś priorytetowa – Zmniejszenie gospodarki emisyjnej, realizowana poprzez następujące priorytety inwestycyjne:**

- Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
- Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
- Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
- Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

**II. Oś priorytetowa – Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu, realizowana przez następujące priorytety inwestycyjne:**

- Obejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

**VII. Oś priorytetowa – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego, realizowana przez następujące priorytety inwestycyjne:**

- Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

## **6.5. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020**

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 - 2020 jest podstawowym elementem II filara Wspólnej Polityki Rolnej. Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

W zakresie możliwości inwestycji w gospodarkę niskoemisyjną zawarte są założenia w Priorytecie 5: *Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną*

*i odporną na zmianę klimatu, wraz z przypisanym celem C5: Ułatwienie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, produktów ubocznych, odpadów i pozostałości oraz innych surowców nieżywnościowych dla celów biogospodarki.*

W ramach szeroko rozumianej gospodarki niskoemisyjnej, ze środków polityki spójności (PS) w zakresie energetyki będą realizowane projekty obejmujące wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i rozwoju sieci dla OZE. W obszarze OZE przewidywana jest budowa jednostek wytwarzania energii wykorzystujących energię wiatru, biomasę i biogaz, a także energię słońca, geotermii oraz wody wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej.

W zakresie inwestycji wpływającej na stan środowiska z sektora rolnictwa i leśnictwa istotne są założenia wskazane Priorytecie nr 4: *Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem*. Zgodnie ze wskazanym w programie celem działania podejmowane w ramach tego priorytetu mają służyć:

- odtwarzaniu, ochronie i wzbogacaniu różnorodności biologicznej, w tym na obszarach Natura 2000 i obszarach z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami, oraz rolnictwa o wysokiej wartości przyrodniczej, a także stanu europejskich krajobrazów,
- poprawie gospodarki wodnej, w tym nawożenia i stosowania pestycydów,
- zapobieganiu erozji gleby i poprawa gospodarowania glebą.

## **6.6. Premia termomodernizacyjna ze środków Banku Gospodarstwa Krajowego**

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych;
- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła;
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła;

- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Premia termomodernizacyjna wymaga oszczędności w przedstawionych poniżej zakresach:

- Budynki w których modernizujemy system grzewczy – co najmniej 10% energii,
- Budynki w których po 1984 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej 15% energii,
- Pozostałe budynki – co najmniej 25% energii,
- Lokalne źródła ciepła i sieci ciepłownicze – co najmniej 25% energii,
- Przyłącza techniczne do scentralizowanego źródła ciepła – co najmniej 20% kosztów.

Zmiana konwencjonalnego źródła na niekonwencjonalne lub wysokosprawnej kogeneracji bez względu na oszczędności. Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK.

Przedmiotem inwestycji mogą być:

- projekty związane z gospodarką wodno-ściekową, których celem jest redukcja oddziaływania na środowisko,
- projekty, których celem jest zmniejszenie oddziaływania rolnictwa na środowisko,
- projekty dotyczące gospodarki stałymi odpadami komunalnymi,
- wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,
- termomodernizacja, remont istniejących budynków, o ile przyczyni się do redukcji emisji do powietrza i poprawiają efektywność energetyczną budynku bądź polegają na zamianie paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych.

## **6.7. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2019 poz. 545) 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. 2019 poz. 545), 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. 2019 poz. 545), w związku z czym może przyszyłyh zadań inwestycyjnych pozyskać Świadectwa efektywności energetycznej, tzw. białe certyfikaty.



## **7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU**

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Orzesze 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. Przedstawione zapisy i inwestycje uwzględniają ramy czasowe do roku 2023 jako plany działań krótkoterminowych, wraz z perspektywą i planami działań do roku 2028.

Zapisy Programu powinny zostać realizowane przez jednostki wskazane w harmonogramie we współpracy z podmiotami zewnętrznymi i wyższymi jednostkami administracyjnymi. Realizacja założeń spoczywa na Gminie Orzesze, 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. SPIS TABEL

Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Orzesze.....	25
Tabela 2 Stan ludności Gminy Orzesze w latach 2013-2018.....	26
Tabela 3 Tabela klimatu Gminy Orzesze.....	28
Tabela 4 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Orzesze w latach 2012-2017.....	29
Tabela 5 Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Orzesze w latach 2013-2016.....	29
Tabela 6 Podmioty gospodarcze według klasyfikacji wielkości.....	30
Tabela 7 Podmioty gospodarcze według rodzaju działalności na terenie Gminy Orzesze w latach 2013-2018.....	31
Tabela 8 Użytki rolne na terenie Gminy Orzesze w latach 2012-2014.....	31
Tabela 9 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Orzesze w latach 2016-2018.....	32
Tabela 10 Specyfikacja dróg krajowych na terenie Gminy.....	33
Tabela 11 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Orzesze w 2018 roku.....	38
Tabela 12 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Orzesze w latach 2014-2018.....	38
Tabela 13 Tabela klimatu na terenie Gminy Orzesze.....	41
Tabela 14 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2018 roku dla strefy śląskiej – klasyfikacja podstawowa.....	44
Tabela 15 Zbiorcze zestawienie zanieczyszczeń w strefie śląskiej, które uzyskały klasę C, C1 – poziom dopuszczalny – faza II i D2 poziom celu długoterminowego (wg kryterium ochrony zdrowia). 44	
Tabela 16 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2018 roku dla strefy śląskiej.....	45
Tabela 17 Zestawienie sytuacji przekroczeń w Gminie Orzesze w 2018 roku.....	45
Tabela 18 Dane pomiarowe dla stacji Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego 52_(2) w roku 2018 r. ....	47
Tabela 19 Dane pomiarowe dla stacji Czerwionka-Leszczyny, ul. Kopalniana w roku 2018 r.....	47
Tabela 20 Dane pomiarowe dla stacji Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego w roku 2018 r.....	48
Tabela 21 Dane pomiarowe dla stacji Gliwice, ul. Mewy w roku 2018 r.....	49
Tabela 22 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – słabe i mocne strony.....	50
Tabela 23 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem i powietrzem – szanse i zagrożenia.....	51
Tabela 24 Specyfikacja dróg krajowych na terenie Gminy Orzesze.....	56
Tabela 25 Wyniki badań przeprowadzonych w punktach pomiarowych związanych z hałasem na terenie Gminy.....	59
Tabela 26 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – mocne i słabe strony.....	62

<i>Tabela 27 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z klimatem akustycznym – szanse i zagrożenia.....</i>	<i>62</i>
<i>Tabela 28 Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW – Zestawienie wyników uzyskanych w roku 2017.....</i>	<i>65</i>
<i>Tabela 29 Lokalizacje punktów pomiarowych na terenie województwa śląskiego.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabela 30 Średnie, minimalne i maksymalne wartości depozycji <math>^{137}\text{Cs}</math> w <math>\text{kBq}/\text{m}^2</math> w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016 roku.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabela 31 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń radu <math>^{226}\text{Ra}</math> w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabela 32 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń radu <math>^{228}\text{Ac}</math> w próbkach gleby pobranych w poszczególnych województwach jesienią 2016.....</i>	<i>71</i>
<i>Tabela 33 Średnie, minimalne i maksymalne wartości stężeń potasu <math>^{40}\text{K}</math> w poszczególnych województwach i w Polsce dla próbek gleby pobranych jesienią 2016.....</i>	<i>71</i>
<i>Tabela 34 Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabela 35 Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku dla miejsc dostępnych dla ludności.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabela 36 Wyniki pomiarów monitoringowych za rok 2018.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabela 37 Zestawienie średnich arytmetycznych natężeń pól elektromagnetycznych uzyskanych w punktach pomiarowych w podziale na typ obszaru w roku 2018.....</i>	<i>75</i>
<i>Tabela 38 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym – mocne i słabe strony.....</i>	<i>76</i>
<i>Tabela 39 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z promieniowaniem elektromagnetycznym – szanse i zagrożenia.....</i>	<i>76</i>
<i>Tabela 40 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – mocne i słabe strony.....</i>	<i>82</i>
<i>Tabela 41 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami przyrodniczymi – szanse i zagrożenia.....</i>	<i>82</i>
<i>Tabela 42 Podsumowanie oceny stanów i celów środowiskowych dla ww. obszarów JCWP dla Gminy Orzesze.....</i>	<i>84</i>
<i>Tabela 43 Charakterystyka głównych zbiorników wód podziemnych na terenie Gminy.....</i>	<i>89</i>
<i>Tabela 44 Podsumowanie oceny stanów i celów środowiskowych dla ww. obszarów JCWPd dla Gminy Orzesze.....</i>	<i>90</i>
<i>Tabela 45 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – mocne i słabe strony.....</i>	<i>93</i>
<i>Tabela 46 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami wodnymi – szanse i zagrożenia.....</i>	<i>93</i>
<i>Tabela 47 Złoża na terenie Gminy Orzesze.....</i>	<i>95</i>
<i>Tabela 48 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony.....</i>	<i>97</i>

<i>Tabela 49 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia.....</i>	<i>97</i>
<i>Tabela 50 Liczba punktów pomiarowych w województwach na terenie Polski.....</i>	<i>98</i>
<i>Tabela 51 Substancja organiczna gleby punkt pomiarowy Zawieść, Gmina Orzesze.....</i>	<i>101</i>
<i>Tabela 52 Analiza SWOT dla obszaru związanego z zasobami glebowymi – mocne i słabe strony. .</i>	<i>101</i>
<i>Tabela 53 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z zasobami glebowymi – szanse i zagrożenia.....</i>	<i>101</i>
<i>Tabela 54 Dane statystyczne dotyczące sieci wodociągowej na terenie Gminy Orzesze.....</i>	<i>102</i>
<i>Tabela 55 Dane statystyczne dotyczące systemu kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Orzesze. .</i>	<i>104</i>
<i>Tabela 56 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – mocne i słabe strony.....</i>	<i>105</i>
<i>Tabela 57 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką wodno-ściekową – szanse i zagrożenia.....</i>	<i>105</i>
<i>Tabela 58 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – słabe i mocne strony.....</i>	<i>109</i>
<i>Tabela 59 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z gospodarką odpadami – szanse i zagrożenia.....</i>	<i>110</i>
<i>Tabela 60 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – mocne i słabe strony.....</i>	<i>112</i>
<i>Tabela 61 Analiza SWOT dla obszaru interwencyjnego związanego z awariami przemysłowymi – szanse i zagrożenia.....</i>	<i>112</i>
<i>Tabela 62 Wyznaczone cele wraz z kierunkami działań i obszarami interwencyjnymi na terenie Gminy. ....</i>	<i>114</i>
<i>Tabela 63 Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem.....</i>	<i>119</i>
<i>Tabela 64 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.....</i>	<i>119</i>

## 9. SPIS RYSUNKÓW

<i>Rysunek 1 Mapa Gminy Orzesze.....</i>	<i>25</i>
<i>Rysunek 2 Średnioroczne opady atmosferyczne dla Gminy Orzesze.....</i>	<i>27</i>
<i>Rysunek 3 Średnioroczne temperatury.....</i>	<i>28</i>
<i>Rysunek 4 Rozmieszczenie zasobów przyrody.....</i>	<i>33</i>
<i>Rysunek 5 Mapa przedstawiająca najważniejsze szlaki drogowe w Gminie Orzesze.....</i>	<i>37</i>
<i>Rysunek 6 Średnioroczne opady atmosferyczne dla Gminy Orzesze.....</i>	<i>40</i>
<i>Rysunek 7 Średnioroczne temperatury.....</i>	<i>41</i>
<i>Rysunek 8 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego w latach 2012-2016.....</i>	<i>53</i>
<i>Rysunek 9 Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu szynowego w latach 2012-2016.....</i>	<i>54</i>
<i>Rysunek 10 Szlaki drogowe i kolejowe na terenie Gminy Orzesze.....</i>	<i>55</i>
<i>Rysunek 11 Lokalizacja Gminy Orzesze w odniesieniu do najbliższych lotnisk.....</i>	<i>60</i>
<i>Rysunek 12 Lokalizacja stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW – PIB.....</i>	<i>64</i>
<i>Rysunek 13 Usytuowanie miejsc poboru wód i osadów dennych do pomiaru skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych.....</i>	<i>67</i>
<i>Rysunek 14 Rozmieszczenie punktów poboru próbek gleby (jesień 2016) na terenie Polski.....</i>	<i>68</i>
<i>Rysunek 15 Mapa nadleśnictw obejmujący teren Gminy.....</i>	<i>78</i>
<i>Rysunek 16 Dokumentacja zdjęciowa parku krajobrazowego PL.ZIPOP.1393.PK.54.....</i>	<i>79</i>
<i>Rysunek 17 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP. 1393.PP.2408031.422.....</i>	<i>80</i>
<i>Rysunek 18 Dokumentacja zdjęciowa pomnika przyrody PL.ZIPOP. 1393.PP.2408031.423.....</i>	<i>81</i>
<i>Rysunek 19 Lokalizacja Gminy Orzesze na obszarze RZGW w Gliwicach.....</i>	<i>83</i>
<i>Rysunek 20 Główne rzeki znajdujące się na terenie Gminy Orzesze.....</i>	<i>86</i>
<i>Rysunek 21 Usytuowanie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych na obszarze gminy Orzesze.....</i>	<i>89</i>
<i>Rysunek 22 Obszary zagrożenia powodziowego w okolicy Gminy Orzesze.....</i>	<i>92</i>
<i>Rysunek 23 MRP 0,2% dla Gminy Orzesze.....</i>	<i>92</i>
<i>Rysunek 24 Mapa złóż na terenie Gminy Orzesze.....</i>	<i>94</i>
<i>Rysunek 25 Ogólna lokalizacja punktów monitoringu.....</i>	<i>99</i>