

# PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZIELONKI DO ROKU 2030



2023 r.

Autor opracowania:

**ecovidi**  
doradztwo środowiskowe i energetyczne

Ecovidi Piotr Stańczuk  
ul. Łukasiewicza 1  
31-429 Kraków

## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>Podstawa prawna i metodyka opracowania .....</b>	<b>4</b>
1.1	Podstawa prawna Programu .....	4
<b>2</b>	<b>Streszczenie .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi .....</b>	<b>8</b>
3.1	Aspekty prawa polskiego .....	8
3.2	Analiza regionalnych planów istotnych z punktu widzenia Gminnego POŚ.....	8
3.2.1	Program Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego .....	8
3.2.2	Uchwała antysmogowa dla Małopolski.....	14
3.2.3	Program Strategiczny Ochrona Środowiska dla Województwa Małopolskiego .....	16
3.3	Dokumenty Lokalne .....	16
3.3.1	Strategia Rozwoju Gminy Zielonki na lata 2021 – 2030 .....	16
3.3.2	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Krakowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025 .....	17
3.3.3	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Zielonki .....	17
<b>4</b>	<b>Charakterystyka Gminy Zielonki.....</b>	<b>19</b>
4.1	Dane ogólne.....	19
4.2	Dane charakterystyczne .....	19
4.2.1	Demografia .....	19
4.2.2	Gospodarka.....	20
4.2.3	Klimat .....	20
4.2.4	Infrastruktura komunikacyjna .....	20
4.2.5	Zaopatrzenie w ciepło.....	20
4.2.6	Zaopatrzenie w energię elektryczną .....	20
4.2.7	Zaopatrzenie w gaz.....	21
<b>5</b>	<b>Ocena stanu środowiska .....</b>	<b>23</b>
5.1	Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	23
5.1.1	Analiza istniejącego stanu powietrza w gminie.....	24
5.1.2	Charakterystyka niskiej emisji i problemy uciążliwości zjawiska niskiej emisji .....	27
5.2	Zagrożenia hałasem .....	30
5.2.1	Analiza istniejącego stanu klimatu akustycznego.....	30
5.3	Pola elektromagnetyczne .....	35
5.4	Gospodarowanie wodami .....	37
5.4.1	Wody podziemne .....	37
5.4.2	Wody powierzchniowe płynące.....	38
5.5	Gospodarka wodno-ściekowa.....	43
5.6	Zasoby geologiczne.....	46
5.7	Gleby .....	46
5.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	49
5.9	Zasoby przyrodnicze .....	52
5.10	Zagrożenia poważnymi awariami .....	54
<b>6</b>	<b>Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie .....</b>	<b>56</b>
6.1	Cele i kierunki działań przyjęte do realizacji .....	56
6.2	Działania poprawiające stan środowiska wraz z harmonogramem .....	59
<b>7</b>	<b>System realizacji programu ochrony środowiska .....</b>	<b>68</b>
7.1	Zarządzanie programem .....	68
7.2	Współpraca z interesariuszami.....	68

7.3	Wdrażanie programu .....	69
7.3.1	Finansowanie .....	69
7.3.2	Monitoring Programu .....	70
7.4	Harmonogram wdrażania POŚ na lata 2023-2030 .....	71

#### **SPIS TABEL**

Tabela 1.	Długość sieci gazowej na terenie Gminy Zielonki .....	21
Tabela 2.	Długość i liczba przyłączy gazowych na terenie Gminy Zielonki .....	21
Tabela 3.	Gazociągi wysokiego ciśnienia na obszarze Gminy Zielonki .....	22
Tabela 4.	Stacje gazowe na obszarze Gminy Zielonki .....	22
Tabela 5.	Analiza SWOT - Ochrona klimatu i jakości powietrza w Gminie Zielonki.....	28
Tabela 6.	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne.....	30
Tabela 7.	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne .....	31
Tabela 8.	Analiza SWOT – zagrożenie hałasem .....	34
Tabela 9.	Analiza SWOT – Pola elektromagnetyczne.....	36
Tabela 10.	Charakterystyka JCWPd zlokalizowanych na terenie Gminy Zielonki .....	37
Tabela 11.	Charakterystyka JCWP zlokalizowanych na terenie Gminy Zielonki .....	40
Tabela 12.	Analiza SWOT – Gospodarowanie wodami .....	42
Tabela 13.	Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Gminie Zielonki .....	45
Tabela 14.	Analiza SWOT – Gospodarka wodno - ściekowa .....	45
Tabela 15.	Wykaz złóż w gminie Zielonki. ....	46
Tabela 16.	Podział gruntów w gminie Zielonki.....	46
Tabela 17.	Analiza SWOT – Ochrona gleb.....	48
Tabela 18.	Zestawienie sumaryczne odpadów odebranych w 2022 r. (na podstawie sprawozdania wójta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi).....	49
Tabela 19.	Analiza SWOT – Gospodarka odpadami.....	51
Tabela 20.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze .....	54
Tabela 21.	Analiza SWOT - Zagrożenia poważnymi awariami .....	55
Tabela 22.	Obszary i kierunki interwencji.....	56
Tabela 23.	Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem 2023 - 2030 .....	60
Tabela 24.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem .....	66
Tabela 25.	Wskaźniki monitorowania POŚ.....	71
Tabela 26.	Wskaźniki - najważniejsze działania w ramach zarządzania środowiskiem. ....	72

#### **SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 1.	Gmina Zielonki .....	19
Rysunek 2.	Zasięg podobszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie małopolskim w 2022 roku.....	25
Rysunek 3.	Zasięg podobszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 w województwie małopolskim w 2022 roku. ....	26
Rysunek 4.	Zasięg podobszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM 2,5 (II faza) w województwie małopolskim w 2022 roku. ....	26
Rysunek 5.	Położenie Gminy Zielonki na tle głównych zbiorników wód podziemnych.....	38
Rysunek 6.	Mapa JCWP zlokalizowanych w granicach gminy Zielonki .....	38
Rysunek 7.	Obszary szczególnego zagrożenia powodzią.....	40
Rysunek 8.	Obszary form ochrony przyrody na terenie Gminy Zielonki .....	53

# **1 Podstawa prawna i metodyka opracowania**

## **1.1 Podstawa prawna Programu**

Krajowa polityka ochrony środowiska jest obecnie prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. POŚ - Program Ochrony Środowiska sporządza odpowiednio organ wykonawczy gminy, a uchwała Rada Gminy. Projekt Gminnego POŚ jest opiniowany przez właściwy zarząd powiatu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST - Jednostki Samorządu Terytorialnego.

## 2 Streszczenie

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zielonki został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556), jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w gminie. Podstawowym celem Programu jest realizacja polityki ochrony środowiska zgodnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program ochrony środowiska stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zielonki przedstawia aktualny stan środowiska na terenie gminy, określa niezbędne zadania, których realizacja spowoduje poprawę stanu środowiska, koordynację decyzji administracyjnych oraz działania inwestycyjne podejmowane przez różne instytucje i podmioty. W dokumencie dokonano oceny stanu środowiska na terenie gminy, gdzie wyszczególniono takie elementy jak: powietrze, hałas, pola elektromagnetyczne, wody, zasoby geologiczne, gleby, zasoby przyrodnicze, gospodarkę odpadami, a także prowadzoną edukację ekologiczną. Powyższą ocenę opracowano na podstawie danych monitoringowych Głównego/Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowego Instytutu Geologicznego, danych statystycznych (GUS), danych o zasobach przyrodniczych i formach ochrony przyrody (Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska), danych ze Starostwa Powiatowego w Krakowie oraz pozyskanych z urzędu gminy.

Na podstawie diagnozy stanu środowiska powiatu oraz analizy SWOT zostały sformułowane główne problemy i zagrożenia środowiska w powiecie. Identyfikacja zagrożeń stanowiła jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów Programu.

Cele i kierunki interwencji Programu oraz zadania mające na celu poprawę stanu środowiska zostały wskazane w ramach poszczególnych obszarów interwencji:

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

W dokumencie zostały uwzględnione również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne czy monitoring środowiska. W ramach Programu opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy oraz wskazano możliwe źródła finansowania zadań związanych z ochroną środowiska tj. źródła krajowe oraz zagraniczne. W dokumencie zawarto system monitoringu i realizacji Programu, który opiera się na sporządzaniu w cyklach 2-letnich raportów z wykonania zaplanowanych zadań oraz ocenie realizacji Programu za pomocą wybranych wskaźników charakteryzujących stan środowiska. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu.

Zielonki to gmina wiejska położona w województwie małopolskim, w powiecie krakowskim. Od południowej strony sąsiaduje z Krakowem. Siedziba gminy to Zielonki, które leżą w odległości 6 km w linii prostej od stolicy województwa – Krakowa. Gmina zlokalizowana jest przy drodze krajowej nr 7 w kierunku Warszawy oraz drodze wojewódzkiej nr 794 w kierunku Wolbromia. Powierzchnia gminy wynosi 48,6 km<sup>2</sup>, co stanowi 3,95% powierzchni powiatu i 0,32% powierzchni województwa. W skład gminy wchodzi 19 sołectw: Batowice, Bibice, Bosutów-Boleń, Brzozówka, Dziekanowice, Garlica Duchowna, Garlica Murowana, Garliczka, Grębyńce, Januszowice, Korzkiew, Osiedle Łokietka, Owczary, Pękowice, Przybysławice, Trojanowice, Węgrzce, Wola Zachariaszowska, Zielonki.

## **STAN ŚRODOWISKA W GMINIE ZIELONKI**

### ***Powietrze atmosferyczne***

Gmina Zielonki znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa małopolska. Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Małopolskim za rok 2022, teren gminy klasyfikuje do obszarów przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń B(a)P/rok, PM10/24 godz., PM2.5/rok (II faza).

### ***Jakość wód***

Jakość wód podziemnych jest dobrej jakości. Jakość wód powierzchniowych w granicach gminy została zakwalifikowana jako zła (*Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.*)

### ***Sieć wodociągowa i kanalizacyjna***

W Gminie Zielonki za zaspakajanie potrzeb mieszkańców gminy Zielonki w zakresie dostawy wody i odprowadzania ścieków odpowiada Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Zielonkach Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Węgrzcach ul. Forteczna 3.

Woda dostarczana mieszkańcom Gminy pozyskiwana jest z ujęć własnych zlokalizowanych na terenie gminy, a uzupełniająco dokonuje się zakupu wody od Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji SA w Krakowie oraz Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Michałowicach. Ścieki odbierane od mieszkańców Gminy są odprowadzane przez sieć przepompowni do kanalizacji sanitarnej MPWiK SA w Krakowie a następnie kierowane do oczyszczalni ścieków Kujawy i Płaszów w Krakowie.

Procent ludności objętej siecią kanalizacyjną na koniec 2022 roku wyniósł – około 89, a procent ludności objętej siecią wodociągową – około 99.

### ***Gospodarka odpadami***

Gospodarka odpadami jest realizowana zgodnie z obowiązującymi przepisami i regulowana m.in. przez Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Zielonki.

### ***Formy ochrony przyrody w Gminie***

Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Zielonki:

- Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie
- Dłubniański Park Krajobrazowy
- Stanowisko dokumentacyjne Stary kamieniołom: 0.06 ha
- Ojcowski Park Narodowy - otulina: 895.0 ha

**Cele i kierunki interwencji**

Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska wynikają ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Podejmowane działania przyczynią się również do osiągnięcia celów powiatowych.

<b>Obszar interwencji</b>	<b>Cele / kierunki interwencji</b>
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji oraz wzrost poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
Zagrożenie hałasem	Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska
Pola elektromagnetyczne	Minimalizacja oddziaływania promieniowania niejonizującego.
Gospodarowanie wodami	Gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody, ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi
Gospodarka wodno-ściekowa	Wyposażenie terenu gminy w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną.
Zasoby geologiczne	Racjonalna gospodarka zasobami kopalni ze złóż.
Gleby	Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi, zapobieganie degradacji gleb, powierzchni ziemi oraz właściwe gospodarowanie gruntami.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalna gospodarka odpadami wytworzonymi w gminie zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami.
Zasoby przyrodnicze	Ochrona różnorodności biologicznej, zapobieganie degradacji ekosystemów w szczególności objętych przestrzenną formą ochrony, zrównoważona gospodarka leśna, tworzenie zielonej infrastruktury.
Zagrożenie poważnymi awariami	Zmniejszenie zagrożenia dla mieszkańców i środowiska z powodu transportu materiałów niebezpiecznych oraz gazociągów.

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. Dz.U. 2022 poz. 2556) Wójt Gminy, co 2 lata przedstawia Radzie Gminy raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska. Po przedstawieniu niniejszego raportu Radzie Gminy, należy skierować go do organu wykonawczego powiatu.

## 3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

### 3.1 Aspekty prawa polskiego

Podstawowe polskie akty prawne związane z ochroną środowiska to:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556),

Ustawy o charakterze ogólnym i uzupełniającym:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 2023 poz. 40),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2023 poz. 1094),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2023 poz. 977)
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682),
- ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2021 poz. 2166),
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2022 poz. 1385),
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2022 poz. 1378).

### 3.2 Analiza regionalnych planów istotnych z punktu widzenia Gminnego POŚ

#### 3.2.1 Program Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego

*Uchwała Nr XXV/373/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego*

#### Podstawowe kierunki działań

Podstawowym celem Programu ochrony powietrza dla stref województwa małopolskiego jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie obowiązujących standardów, aby ograniczyć niekorzystny wpływ zanieczyszczeń na zdrowie i jakość życia mieszkańców. Dlatego też zaplanowane działania mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń ze źródeł, które w największy sposób oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu.

Do osiągnięcia celu Programu konieczna jest realizacja zadań wskazanych w harmonogramie realizacji oraz uwzględnianie ogólnych kierunków działań, które w sposób pośredni wpływają na poprawę stanu jakości powietrza.

Program wskazuje następujące kierunki działań naprawczych:

1. Ograniczenie niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej
2. Ograniczenie emisji z sektora transportu
3. Ograniczenie emisji z działalności gospodarczej.

W ramach każdego z ww. działań naprawczych określono zadania i obowiązki do realizacji przez różne podmioty.



**DZIAŁANIE 1. OGRANICZENIE NISKIEJ EMISJI I POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ**

Kod działania: PL12\_ONE - Głównym celem działania jest pełne wdrożenie wymagań uchwał antysmogowych dla Małopolski i dla Krakowa, a także poprawa efektywności energetycznej budynków i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

**Zadania do realizacji**

Zadania wszystkich instytucji publicznych

1. Przy finansowaniu ze środków publicznych instalacji grzewczych na paliwa stałe o mocy do 1 MW, instytucje publiczne zobowiązane są zapewnić:
  - finansowanie od 1 stycznia 2021 roku wyłącznie dla instalacji zasilanych biomasą (z wyłączeniem projektów w trakcie realizacji),
  - finansowanie od 1 stycznia 2023 roku wyłącznie dla instalacji zasilanych biomasą o emisji cząstek stałych do 20 mg/m<sup>3</sup> (przy 10% O<sub>2</sub>).
  - stosowanie zbiorników buforowych jako obowiązkowe w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa (kotły zgazowujące) oraz zalecane w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa. Minimalna pojemność zbiorników buforowych powinna być zgodna z dokumentacją techniczną kotła.

Dodatkowo należy zapewnić preferencje w postaci wyższego dofinansowania dla pomp ciepła, paneli fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych, instalacji grzewczych podłączanych do ciepłowni geotermalnych oraz kotłów na biomasę o emisji pyłu do 20 mg/m<sup>3</sup> (przy 10% O<sub>2</sub>).

2. Gmina, powiat i województwo zobowiązane są zapewnić, że od 1 stycznia 2023 roku co najmniej 50%, a od 1 stycznia 2025 roku 100% energii elektrycznej zużywanej w ciągu roku przez będące jej własnością budynki użyteczności publicznej będzie pochodziło ze źródeł odnawialnych. Cel może zostać osiągnięty poprzez:
  - inwestycję we własną instalację wytwarzającą energię elektryczną z OZE,
  - zakup energii poświadczony gwarancją pochodzenia energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych lub zawarcie bezpośredniej umowy PPA (Power Purchase Agreement) z wytwórcą energii z OZE,
  - udział w klastrze energii lub spółdzielni energetycznej wytwarzających energię elektryczną z OZE,
  - dzierżawę instalacji lub zakup energii od spółdzielni lub przedsiębiorstwa inwestujących w OZE na obiektach gminy
  - zakup lub dzierżawę udziału w wirtualnie eksploatowanej instalacji OZE.

***Zadania Burmistrzów, Burmistrzów i prezydentów miast oraz rad gmin:***

1. Utworzenie do 1 stycznia 2021 roku i utrzymanie punktu obsługi Programu Czyste Powietrze w oparciu o porozumienie z WFOŚiGW w Krakowie.
2. Zatrudnienie do 30 września 2021 roku i utrzymanie stanowiska Ekodoradcy. W gminach o liczbie mieszkańców do 20 tys. należy zatrudnić co najmniej 1 Ekodoradcę, w gminach o liczbie mieszkańców powyżej 20 tys. – co najmniej 2 Ekodoradców, w gminach o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys. – co najmniej 3 Ekodoradców, w przypadku gminy o liczbie mieszkańców powyżej 500 tys. – co najmniej 6 Ekodoradców.

Do zadań Ekodoradcy należeć będą, m.in.:

- doradztwo dla mieszkańców w zakresie technologii OZE, źródeł ogrzewania, programów dofinansowania i wymagań uchwały antysmogowej,
  - prowadzenie edukacji ekologicznej na poziomie lokalnym w zakresie ochrony powietrza,
  - obsługa programu Czyste Powietrze, inicjowanie i obsługa inwestycji w zakresie programu Stop Smog.
3. Prowadzenie w gminach objętych uchwałą antysmogową dla Małopolski, akcji informacyjnej o wymaganiach uchwały antysmogowej dla Małopolski oraz dostępnych formach dofinansowania do wymiany kotłów. Od 2021 roku gmina zobowiązana jest dotrzeć z informacją co najmniej raz na pół roku do każdego punktu adresowego, pod którym eksploatowana jest instalacja na paliwa stałe (dotyczy budynków mieszkalnych i niemieszkalnych).
4. Do 31 października 2020 roku na oficjalnej stronie internetowej gminy (w widocznym miejscu na stronie głównej) należy zamieścić następujące informacje:
- aktualną jakość powietrza i stopień zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza (jeśli został wprowadzony),
  - odnośnik do aplikacji Ekointerwencja (możliwość zgłoszenia naruszenia przepisów ochrony środowiska),
  - odnośnik do informacji o Programie Czyste Powietrze.
5. Przeprowadzenie inwentaryzacji źródeł ciepła i instalacji odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych, budynkach niemieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy:
- co najmniej 70% budynków do końca 2021 roku,
  - co najmniej 90% budynków do 30 czerwca 2022 roku.

Dane powinny być wprowadzone do elektronicznej Bazy inwentaryzacji ogrzewania budynków w Małopolsce. Po uruchomieniu CEEB należy podjąć współpracę z kominiarzami i powiatowymi inspektoratami nadzoru budowlanego w celu pełnej inwentaryzacji źródeł na paliwa stałe. Konieczna jest bieżąca aktualizacja bazy inwentaryzacji na podstawie danych przekazywanych przez właścicieli i zarządców budynków oraz pozyskiwanych w ramach prowadzonych kontroli.

6. Prowadzenie przez straż gminną lub międzygminną, upoważnionych pracowników gminy lub we współpracy z policją kontroli interwencyjnych w zakresie przestrzegania przepisów ochrony powietrza.
- a) Kontrole interwencyjne (reakcje na zgłoszenia naruszeń) powinny być wykonywane w ciągu 12-u godzin od zgłoszenia.
- b) W przypadku zgłoszeń dokonywanych przez aplikację Ekointerwencja administrowaną przez Urząd Marszałkowski należy zaktualizować informację o podjętych działaniach i rezultatach kontroli w ciągu 3 dni roboczych od podjęcia kontroli.
- c) W przypadku co najmniej 10% prowadzonych kontroli interwencyjnych w skali roku należy pobrać i zlecić badanie próbki popiołu z paleniska.
- d) Kontrole interwencyjne powinny być połączone z aktualizacją danych w bazie ogrzewania budynków.
- 7) Prowadzenie przez straż gminną lub międzygminną, upoważnionych pracowników gminy lub we współpracy z policją kontroli planowych w zakresie przestrzegania przepisów ochrony powietrza:

c) Kontrole planowe od 2023 roku powinny corocznie objąć:

- 120 budynków w gminach o liczbie mieszkańców do 10 tys.,
- 200 budynków w gminach o liczbie mieszkańców między 10 tys. a 20 tys.,
- 400 budynków w gminach o liczbie mieszkańców między 20 tys. a 50 tys.,
- 1000 budynków w gminach o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.

e) Kontrole planowe powinny być połączone z aktualizacją danych w bazie ogrzewania budynków.

f) Gminy powinny przygotować wewnętrzną procedurę przeprowadzania kontroli palenisk pod kątem przestrzegania uchwały antysmogowej i zakazu spalania odpadów do 30 września 2021 roku. Procedura powinna zostać opracowana zgodnie z wytycznymi przygotowanymi przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego.

8) Przygotowanie do 30 czerwca 2022 roku analizy problemu ubóstwa energetycznego w gminie, zgodnie z wytycznymi przygotowanymi przez Urząd Marszałkowski:

- Przygotowanie bazy danych o osobach, które spełniają wymagania programu Stop Smog.
- Identyfikacja potrzeb inwestycyjnych w zakresie wymiany źródeł ciepła i termomodernizacji w budynkach, które zamieszkują ww. osoby.

9) Wsparcie mieszkańców gminy dotkniętych ubóstwem energetycznym:

- Rekomendowane jest uruchomienie programu osłonowego w postaci dopłat do wyższych kosztów ogrzewania.
- Rekomendowana jest realizacja przez gminę programu Stop Smog poprzez dofinansowanie wymiany kotłów i termomodernizacji.

10) W ramach aktualizacji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy należy zidentyfikować i wyznaczyć obszary, które ze względów technicznych i prawnych mogą być przeznaczone pod urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW. W przypadku, gdy brak jest obszarów spełniających ww. warunki, należy również wykazać ten fakt w studium.

11) Rekomendowane jest przeznaczenie od 2021 roku w ramach budżetu gminy co najmniej 1% dochodów własnych na działania związane z ochroną powietrza, obejmujące m.in.:

- zatrudnienie Ekodoradców oraz uruchomienie i obsługę punktów obsługi programu Czyste Powietrze,
- realizację programów dotacyjnych wspierających program Czyste Powietrze oraz programów osłonowych dla osób dotkniętych ubóstwem energetycznym,
- kontrole w zakresie naruszeń przepisów o ochronie powietrza,
- działania edukacyjno-informacyjne dotyczące ochrony powietrza,
- inwentaryzację źródeł ogrzewania budynków w gminie,
- termomodernizację budynków użyteczności publicznej lub instalację odnawialnych źródeł energii.

12) Gminy objęte uchwałą antysmogową dla Małopolski poprzez swoje działania powinny doprowadzić do sytuacji, w której liczba zainstalowanych urządzeń grzewczych, które nie spełniają wymagań uchwały antysmogowej:

- od 1 stycznia 2023 roku nie przekroczy 15% wszystkich zainstalowanych urządzeń grzewczych na terenie gminy,

- od 1 stycznia 2027 roku nie przekroczy 3% wszystkich zainstalowanych urządzeń grzewczych na terenie gminy.

Zapis ten nie zwalnia podmiotów objętych uchwałą antysmogową z przestrzegania zapisów ww. uchwały, tj. pełnego dostosowania do jej wymagań w wyznaczonych terminach. Nie zwalnia on również organów kontrolnych z obowiązku egzekwowania wymagań uchwały antysmogowej.

## **DZIAŁANIE 2. OGRANICZENIE EMISJI Z SEKTORA TRANSPORTU**

Kod działania: PL12\_OET - Głównym celem działania jest ograniczenie liczby pojazdów o wysokiej emisji zanieczyszczeń oraz wyeliminowanie z ruchu pojazdów niespełniających przepisów w zakresie emisji. Dla Krakowa szczególnie istotne jest ograniczenie ruchu pojazdów w centrum miasta z wykorzystaniem stref ograniczonego ruchu.

Działania, które powinny być uwzględniane w strategiach i planach **na poziomie gmin, powiatów i województwa, m.in.:**

- a) organizacja ruchu pojazdów w miastach powinna dążyć do ograniczenia ich liczby w centrach miast oraz zapewnienia płynności ruchu,
- b) tworzenie i egzekwowanie stref uspokojonego ruchu z ograniczeniem prędkości do 30 km/h,
- c) rozbudowa transportu zbiorowego, w szczególności połączeń między gminami miejskimi i zlokalizowanymi wokół gminami ościennymi,
- d) tworzenie regularnych połączeń autobusowych przede wszystkim w miejscach, gdzie nie istnieje (bądź nie jest ona regularna) komunikacja autobusowa,
- e) wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym, w tym zakup niskoemisyjnego i zeroemisyjnego taboru,
- f) rozwój połączeń w ramach Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej oraz połączeń poprzecznych do linii kolejowych SKA – linii autobusowych zapewniających połączenie ze stacjami kolejowymi SKA,
- g) utrzymanie dróg, chodników, ścieżek rowerowych i innych ciągów komunikacyjnych utwardzonych w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu ich nawierzchni,
- h) rozwój komunikacji rowerowej (z uwzględnieniem rowerów towarowych) poprzez ciągłą modernizację i rozbudowę infrastruktury rowerowej,
- i) tworzenie zielonych stref przyjaznych dla pieszych,
- j) budowa parkingów Park&Ride oraz Bike&Ride zlokalizowanych przy stacjach kolejowych (w tym przy stacjach Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej), pętlach autobusowych i tramwajowych z zastosowaniem niższych opłat za postój na P&R/B&R dla osób korzystających z biletów okresowych na komunikację miejską,
- k) promowanie zrównoważonych form transportu (transport rowerowy i pieszy, komunikacji publicznej, car/bike sharing, transport z wykorzystaniem hulajnog, car pooling)

- l) wdrażanie i rozwój systemów rowerów miejskich z uwzględnieniem rowerów towarowych i rowerów specjalnych dla osób z niepełnosprawnością zarówno na wynajem krótkoterminowy, jak i długoterminowy w oparciu o system opłat abonamentowych; zapewnienie niezbędnej infrastruktury do ich funkcjonowania,
- m) podejmowanie działań mających na celu rozwój sieci ogólnodostępnych stacji ładowania,
- n) ograniczanie ruchu samochodów w centrach miast na rzecz ruchu pieszego i rowerowego, w tym tworzenie stref wolnych od ruchu samochodowego,
- o) brak tworzenia nowych miejsc parkingowych w strefie płatnego parkowania, gdyż w wyniku ich utworzenia zwiększy się ruch w centrum miasta; rozwój stref płatnego parkowania, co do ich zasięgu oraz poziomu cen oraz ewentualnych ograniczeń maksymalnego czasu parkowania jako narzędzie wspierające cel ograniczenia ruchu kołowego w centrum miasta,
- p) nadawanie w przestrzeni publicznej priorytetu potrzebom pieszych,
- q) uwzględnienie w zamówieniach publicznych na zakup floty pojazdów, zlecanych przez instytucje publiczne, rowerów, w tym rowerów towarowych,
- r) zapewnienie płynności i sprawności przejazdu pojazdów transportu zbiorowego poprzez odpowiednie działania infrastrukturalne, m.in. poprzez wydzielanie buspasów,
- s) tworzenie zintegrowanych węzłów przesiadkowych wraz z odpowiednią infrastrukturą,
- t) zapewnienie przyjaznej i przystępnej cenowo dla mieszkańców komunikacji publicznej jako alternatywy dla wprowadzanych ograniczeń dla pojazdów indywidualnych.

Poza rekomendowanymi kierunkami działań wyznaczone zostały również obligatoryjne zadania związane z sektorem transportu.

### **Zadania do realizacji**

#### ***Zadania wszystkich instytucji publicznych***

1) W ramach zielonych zamówień publicznych od 1 stycznia 2022 roku w warunkach udzielenia zamówienia publicznego należy uwzględniać następujące wymagania:

a) obowiązek spełnienia przez pojazdy realizujące przewozy regularne specjalne oraz usługi przewozu okazjonalnego wyznaczonych norm emisji spalin – przewoźnik świadczący usługę transportową musi zrealizować ją pojazdami o normie minimum EURO 4 w przypadku pojazdów z silnikiem benzynowym oraz EURO 6 w przypadku pojazdów z silnikiem Diesla.

b) w ramach zamówień na roboty budowlane:

- obowiązek spełnienia przez maszyny mobilne nieporuszające się po drogach (tj. maszyny budowlane – koparki, ładowarki, spycharki, itp.) o mocy powyżej 18 kW wymagania w postaci wyposażenia w filtr cząstek stałych,
- obowiązek czyszczenia na mokro (przez wykonawcę zleconego zamówienia) ulic i terenu wokół budowy, które są zanieczyszczone na skutek budowy,
- zraszanie w okresie bezdeszczowym składowisk materiałów sypkich,
- stosowanie stanowisk do usuwania gruntu lub błota z kół sprzętu ciężkiego opuszczających plac budowy,

- stosowanie cięcia elementów betonowych na "mokro",
- stosowanie przykrycia przy przewożeniu materiałów pyłących.

### **DZIAŁANIE 3. OGRANICZENIE EMISJI Z DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ**

Kod działania: PL12\_OEP - Celem działania jest ograniczenie negatywnego wpływu funkcjonowania przemysłu i działalności gospodarczej na środowisko, w tym na jakość powietrza. Działanie ma również na celu zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie oddziaływania podmiotów gospodarczych na jakość powietrza.

**Zadania Burmistrzów, Burmistrzów i prezydentów miast oraz rad gmin:** Prowadzenie akcji informacyjnej o wymaganiach uchwały antysmogowej dla Małopolski oraz dostępnych formach dofinansowania do wymiany kotłów z dotarciem przynajmniej raz w roku do każdego podmiotu prowadzącego działalność gospodarczą na terenie gminy, który eksploatuje instalację spalania paliw stałych.

#### **3.2.2 Uchwała antysmogowa dla Małopolski**

*Uchwała Nr LIX/842/22 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 września 2022 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.*

Uchwała ogranicza powstawanie nowych źródeł emisji zanieczyszczeń:

- Od 1 lipca 2017 roku nie jest możliwa w Małopolsce instalacja kotła na węgiel lub drewno lub kominka na drewno o parametrach emisji gorszych niż wyznaczone w unijnych rozporządzeniach w sprawie ekoprojektu, tj.:
  - sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla kotłów o nominalnej mocy cieplnej 20 kW lub mniejszej nie może być mniejsza niż 75 %;
  - sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla kotłów o znamionowej mocy cieplnej przekraczającej 20 kW nie może być mniejsza niż 77 %;
  - emisje cząstek stałych dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 40 mg/ml w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 60 mg/ml w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa;
  - emisje organicznych związków gazowych dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 20 mg/ml w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 30 mg/ml w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa;
  - emisje tlenu węgla dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 500 mg/ml w przypadku kotłów z automatycznym podawaniem paliwa oraz 700 mg/ml w przypadku kotłów z ręcznym podawaniem paliwa;
  - emisje tlenków azotu, wyrażone jako ekwiwalent dwutlenku azotu, dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń nie mogą przekraczać 200 mg/ml w przypadku kotłów na biomasę oraz 350 mg/ml w przypadku kotłów na paliwa kopalne;
  - W przypadku kotła na paliwo stałe wymogi te muszą zostać spełnione dla paliwa zalecanego i dowolnego innego odpowiedniego paliwa.

- Osoby, które budują nowy dom, przeprowadzają remont z wymianą kotła lub kominka albo wymieniają kocioł lub kominek na nowy, będą zobowiązane zainstalować nowoczesne urządzenie spełniające wymagania ekoprojektu.

Kominki, które nie spełniają wymagań w zakresie ekoprojektu lub sprawności cieplnej na poziomie co najmniej 80%, od 31 kwietnia 2024 roku muszą zostać wymienione lub wyposażone w urządzenie redukujące emisję pyłu do poziomu zgodnego z wymaganiami ekoprojektu.

Dla mieszkańców, którzy już obecnie korzystają z ekologicznego ogrzewania – gazu, oleju, ogrzewania elektrycznego lub pomp ciepła – uchwała nie wprowadzi żadnych nowych obowiązków lub ograniczeń.

Wyznaczono długie okresy przejściowe:

- Do końca 31 kwietnia 2024 r. – wymiana kotłów na węgiel lub drewno, które nie spełniają żadnych norm emisyjnych.
- Do końca 2026 r. – wymiana kotłów, które spełniają podstawowe wymagania emisyjne (klasa 3 lub 4 wg normy PN-EN 303-5:2012).
- Istniejące kotły klasy 5 (wg normy PN-EN 303-5:2012) mogą być eksploatowane bezterminowo.

Wymagania dot. jakości paliw od 1 lipca 2017 r.:

- zakaz stosowania mułów i flotów węglowych.
- zakaz spalania drewna o wilgotności powyżej 20% (suszenie przynajmniej 2 sezony).

Kontrola przestrzegania wprowadzanych ograniczeń jest prowadzona przez uprawnione służby:

- straż miejską i gminną,
- upoważnionych pracowników urzędu gminy,
- Policję,
- Inspekcję Ochrony Środowiska.

Kary - użytkownik instalacji, który nie przestrzega przepisów uchwały antysmogowej, może zostać ukarany mandatem do 500 zł. Może zostać również skierowany wniosek do sądu o ukaranie karą grzywny do 5 tys. zł. Kara może zostać nałożona ponownie przy każdym przypadku eksploatacji instalacji niezgodnie z uchwałą antysmogową. Przypadki naruszenia wymagań uchwały antysmogowej możesz zgłosić poprzez formularz Ekointerwencji, tj.

<https://powietrze.malopolska.pl/ekointerwencja/>

***Uchwała Nr LIX/842/22 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 września 2022 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.***

*W uchwale Nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 787) w § 9 ust. 2 wprowadza się następujące zmiany:*

*1) pkt 1 lit. a otrzymuje brzmienie:*

*„a) od 1 maja 2024 roku - w przypadku instalacji niespełniających wymagań w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3, 4 lub 5 według normy PN-EN 303-5:2012,”*

2) pkt 2 otrzymuje brzmienie:

„2) Wymagania wskazane w § 5 dla instalacji wymienionych w § 2 pkt. 2, których eksploatacja rozpocznie się przed 1 lipca 2017 r., będą obowiązywać od 1 maja 2024 roku, chyba że instalacje te będą:

a) osiągać sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80% lub

b) zostaną wyposażone w urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu do wartości określonych w punkcie 2 lit. a załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.”

### **3.2.3 Program Strategiczny Ochrona Środowiska dla Województwa Małopolskiego**

Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XLVIII/684/21 z dnia 27 grudnia 2021 r. przyjął Program Strategiczny Ochrona Środowiska. Dokument ma na celu realizację celu strategicznego wyznaczonego w Strategii województwa „Małopolska 2030”: *Wysoka jakość środowiska i dążenie do neutralności klimatycznej.*

Dążenie do realizacji przyjętego celu nadrzędnego będzie odbywać się poprzez kierunki działań wyznaczone w 4 priorytetowych OBSZARACH INTERWENCJI:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatycznym i ochrona powietrza,
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- Edukacja, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji, monitoring i zarządzanie,
- Zrównoważone korzystanie ze środowiska.

## **3.3 Dokumenty Lokalne**

### **3.3.1 Strategia Rozwoju Gminy Zielonki na lata 2021 – 2030**

W Strategii Rozwoju Gminy Zielonki na lata 2021 – 2030 przyjętej uchwałą Nr XXX/60/2021 Rady Gminy Zielonki dnia 30 września 2021 r. wyznaczono następujące cele strategiczne oraz cele operacyjne związane z ochroną środowiska:

1.1. Ochrona zasobów naturalnych i środowiska.

1.1.1. Poprawa jakości powietrza – ograniczenie niskiej emisji.

1.1.2. Niezawodna, wydajna i zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa.

1.1.3. Sprawna gospodarka odpadami.

1.1.4. Ekoświadomi mieszkańcy – kształtowanie postaw ekologicznych.

1.2. Zielone Zielonki – zadbane przestrzenie zielone.

1.2.1. Zwiększanie obszarów zielonych i zadrzewionych, w tym ogólnodostępnych terenów zieleni urządzonej.



### **3.3.2 Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Krakowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025**

W POŚ dla powiatu krakowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025 przyjęto następujące cele:

- Poprawa jakości powietrza,
- Poprawa stanu klimatu akustycznego,
- Zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych,
- Ochrona zasobów wodnych,
- Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego,
- Ochrona zasobów kopalin i rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
- Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych,
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na powierzchnię ziemi,
- Zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie niezbędnej infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling,
- Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego,
- Polepszenie wiedzy o stanie środowiska przyrodniczego regionu w celu wzmocnienia jego ochrony,
- Zrównoważona gospodarka leśna,
- Zapobieganie wystąpieniu awarii oraz eliminacja i minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia,
- Edukacja ekologiczna, kształtowanie i promocja postaw w zakresie ochrony środowiska.

Cele i działania proponowane w programie ochrony środowiska posłużą do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa powiatu, które służyć będą poprawie stanu środowiska przyrodniczego. Realizacja celów wytyczonych w programie powinna spowodować polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie powiatu.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zielonki jest spójny z zapisami i celami Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Krakowskiego.

### **3.3.3 Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Zielonki**

*UCHWAŁA NR XX/94/2020 RADY GMINY ZIELONKI z dnia 27 sierpnia 2020 r. zmieniająca uchwałę Nr XI/61/2015 Rady Gminy Zielonki z dnia 15 października 2015 r. w sprawie przyjęcia do realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Zielonki na lata 2015-2020” i aktualizująca PGN z perspektywą do roku 2025.*

**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zielonki zakłada realizację następujących działań:**

Działanie 1: Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z montażem OZE

Działanie 2: Wymiana oświetlenia wewnętrznego z tradycyjnego na energooszczędne

Działanie 3: Opracowanie audytów energetycznych dla budynków użyteczności publicznej

Działanie 4: Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych, obejmującą modernizację instalacji grzewczych, ocieplenie, ścian stropów, wymianę okien mające na celu ograniczenie zużycia energii

Działanie 5: Wymiana starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych

Działanie 6: Poprawa efektywności energetycznej poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach jednorodzinnych oraz usługowych

Działanie 7: Rozbudowa i renowacja sieci szlaków rowerowych

Działanie 8: Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych

Działanie 9: Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii

Działanie 10: Aktualizacja założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

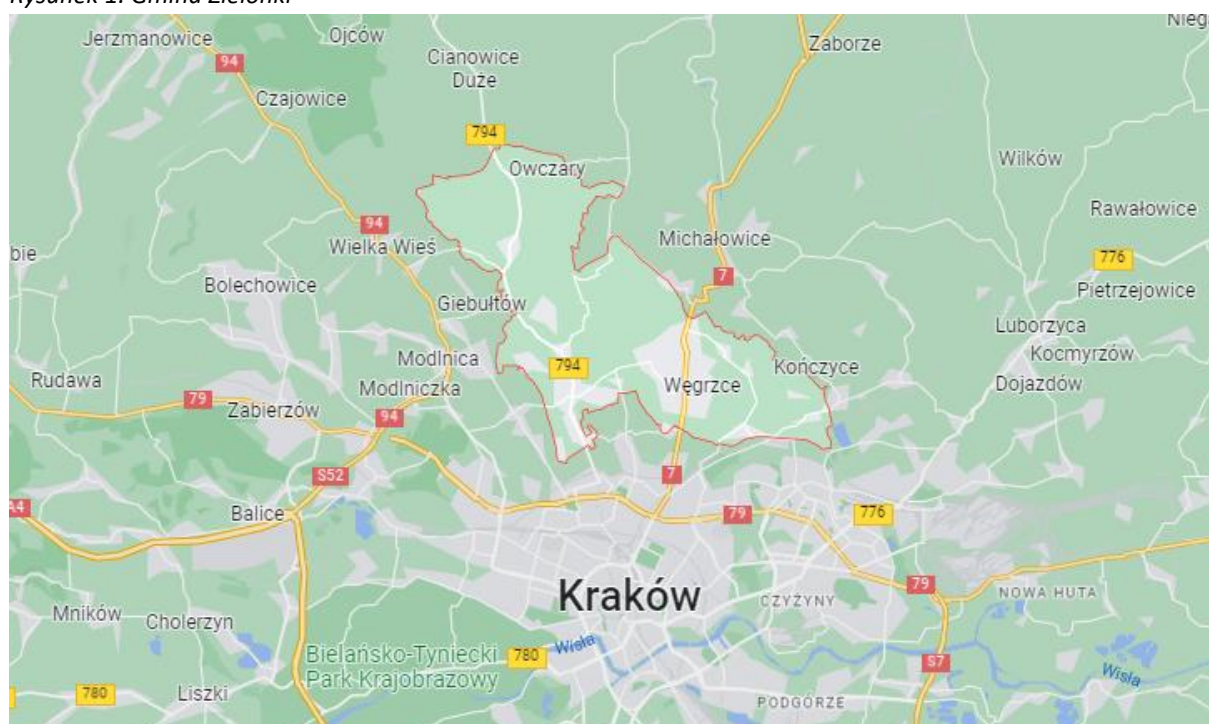
Działanie 11: EKO-TEAM w Gminie Zielonki

## 4 Charakterystyka Gminy Zielonki<sup>1</sup>

### 4.1 Dane ogólne

Zielonki to gmina wiejska położona w województwie małopolskim, w powiecie krakowskim. Od południowej strony sąsiaduje z Krakowem. Siedziba gminy to Zielonki, które leżą w odległości 6 km w linii prostej od stolicy województwa – Krakowa. Gmina zlokalizowana jest przy drodze krajowej nr 7 w kierunku Warszawy oraz drodze wojewódzkiej nr 794 w kierunku Wolbromia. Powierzchnia gminy wynosi 48,6 km<sup>2</sup>, co stanowi 3,95% powierzchni powiatu i 0,32% powierzchni województwa. W skład gminy wchodzi 19 sołectw: Batowice, Bibice, Bosutów-Boleń, Brzozówka, Dziekanowice, Garlica Duchowna, Garlica Murowana, Garliczka, Grębynice, Januszowice, Korzkiew, Osiedle Łokietka, Owczary, Pęgowice, Przybysławice, Trojanowice, Węgrzce, Wola Zachariaszowska, Zielonki.

Rysunek 1. Gmina Zielonki



Źródło: Google Maps

### 4.2 Dane charakterystyczne

#### 4.2.1 Demografia

Z roku na rok sukcesywnie rośnie liczba osób zameldowanych na terenie Gminy Zielonki. Na koniec 2022 roku ich liczba wyniosła 23 770 osób (saldo + 344), w tym 22 303 posiadało zameldowanie na pobyt stały i 740 osób było zameldowanych na pobyt czasowy. Wśród osób zameldowanych na pobyt stały 273 osób zgłosiło czasowe wymeldowanie.

Zgodnie z danymi podawanymi przez Główny Urząd Statystyczny ilość mieszkańców gminy Zielonki wynosi 27 023, czyli o 3 253 osoby więcej niż osób zameldowanych. Wg danych na 31 grudnia 2022 r. gęstość zaludnienia wynosi 489 (miesz./km<sup>2</sup>).

<sup>1</sup>Na podstawie dokumentów strategicznych i opracowań Gminy Zielonki

#### **4.2.2 Gospodarka**

Na koniec 2022 r. w gminie funkcjonowało 4 588 podmiotów gospodarki narodowej, zarejestrowanych w rejestrze REGON. Najwięcej podmiotów jest w sektorze prywatnym, są to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Dzielać ogół podmiotów gospodarczych gminy, ze względu na sekcje PKD, najwięcej przedsiębiorstw funkcjonuje w sekcji G – handel hurtowy i detaliczny (794), M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (712), sekcja F – budownictwo (495).

#### **4.2.3 Klimat**

Gmina Zielonki należy do regionu klimatycznego Małopolskiego. Cechuje się dwiema krainami klimatycznymi: umiarkowaną ciepłą (wyżyny) i kotliny. Wzniesienia za wschód i zachód od Krakowa pozwalają na swobodne ruchy mas powietrza. Z zachodu napływa powietrze wilgotne, ciepłe zimą i chłodne latem. Ścieranie się mas powietrza powoduje, że w okresie jesieni, zimy i przedwiośnia, wieją z południa wiatry fenowe - halny. Najkorzystniejsze warunki panują na wierzchołkach (średnie temp. 7,5oC), na stokach o ekspozycji północnej (6,6oC), w dnach dolin (6,2oC). Średnia wilgotność powietrza wynosi 77-80%, średnia wartość opadów to 665 mm.

#### **4.2.4 Infrastruktura komunikacyjna**

##### ***Infrastruktura drogowa***

Gmina Zielonki charakteryzuje się dobrą dostępnością komunikacyjną. Na jej terenie znajduje się droga wojewódzka nr 794 Koniecpol - Lelów - Pradła - Pilica - Wolbrom - Skąpa – Kraków o długości na terenie gminy wynoszącej 45 km. Droga ta stanowi podstawę układu komunikacyjnego Gminy, łącząc jednocześnie całą sieć dróg na terenie gminy.

Ogółem na terenie gminy znajduje się 211,60 km dróg publicznych i wewnętrznych, w tym:

- drogi gminne – 107,127 km,
- drogi powiatowe – 21 km,
- drogi wojewódzkie – 10 km,
- drogi krajowe – 3,39 km,
- drogi wewnętrzne – 70,083 km

Na terenie gminy znajduje się przystanek kolejowy Kraków Batowice.

#### **4.2.5 Zaopatrzenie w ciepło**

Ogrzewanie budynków opiera się na indywidualnych, najczęściej tradycyjnych, nośnikach energii. Zapotrzebowanie na energię ciepłą budynków mieszkalnych zapewnione jest dzięki indywidualnym źródłom ciepła opartym na kotłach węglowych, zasilanych biomasą, gazem ziemnym oraz sporadycznie na piecach kaflowych. Gmina Zielonki nie posiada zorganizowanego źródła ciepła i systemu sieci przesyłowej.

#### **4.2.6 Zaopatrzenie w energię elektryczną**

Dystrybutorem energii elektrycznej i operatorem sieci elektroenergetycznych na terenie Gminy Zielonki jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie.

Gmina Zielonki jest zasilana liniami średniego napięcia napowietrzno-kablowymi ze stacji elektroenergetycznych: 110/15kV Górka (GOR), 110/15kV Prądnik (PRD), 110/15 kV Pasternik (PSR), 110/15kV Lubocza, 110/15kV Słomniki, 110/15kV Zabierzów, rozdzielni sieciowej 15kV RS Skąta.

Na terenie Gminy Zielonki znajdują się (będące na majątku i pozostające w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A.): odcinki napowietrznych linii wysokiego napięcia 110kV relacji: GPZ Balicka (BAL) – GPZ Prądnik (PRD), GPZ Bieńczyce (BCC) – GPZ Lubocza (LUA), GPZ Górka (GOR) – GPZ Politechnika (POL), GPZ Krzeszowice (KRZ) - GPZ Lubocza (LUA), GPZ Prądnik (PRD) - GPZ Górka (GOR), GPZ Pasternik (PSR) – GPZ Prądnik (PRD), GPZ Zabierzów (ZBZ) – GPZ Prądnik (PRD).

#### 4.2.7 Zaopatrzenie w gaz

##### **Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.**

Operatorem sieci dystrybucyjnej gazu w Gminie Zielonki jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie.

Poniższe tabele zawierają informacje na temat infrastruktury gazowej na obszarze Gminy Zielonki według stanu na dzień 31.12.2021 r.

Tabela 1. Długość sieci gazowej na terenie Gminy Zielonki

<b>Gazociągi bez przyłączy gazowych</b>				
Lata	Niskie (do 10 kPa włącznie)	Średnie (powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)	Wysokie (powyżej 1,6 MPa)	Ogółem [m]
2021	19 533	254 114	522	<b>276 169</b>

Źródło: PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie

Tabela 2. Długość i liczba przyłączy gazowych na terenie Gminy Zielonki

<b>Czynne przyłącza gazowe</b>							
Lata	Niskie (do 10 kPa włącznie)		Średnie (powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)		Ogółem [m]		w tym do budynków mieszkalnych (łącznie dla wszystkich rodzajów ciśnień)
	Długość [m]	Ilość [szt.]	Długość [m]	Ilość [szt.]	Długość [m]	Ilość [szt.]	Ilość [szt.]
2021	9 530	585	100 698	6 919	<b>110 228</b>	<b>7504</b>	7 269

Źródło: PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie

Na obszarze Gminy znajdują się 2 stacje gazowe II stopnia (P wej. do 0,5 MPa włącznie). Stopień gazyfikacji gminy wynosi 91,32 % ( PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie).

##### **GAZ-SYSTEM S.A.**

Przez teren Gminy Zielonki przebiega niżej wymieniona sieć gazowa wysokiego ciśnienia, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie:

Tabela 3. Gazociągi wysokiego ciśnienia na obszarze Gminy Zielonki

<b>Gazociągi:</b>					
<b>Lp.</b>	<b>Relacja/dodatkowe informacje</b>	<b>DN [mm]</b>	<b>MOP [MPa]</b>	<b>Rodzaj przesyłanego gazu</b>	<b>Orientacyjna długość [km]</b>
1.	Łukanowice - Zederman	4,9	500	E	10,898
<b>Odgałęzienie od gazociągu DN 500 Łukanowice - Zederman</b>					
1.	Gazociąg do stacji gazowej SRP Zielonki	4,9	50	E	0,234

Źródło: GAZ-SYSTEM S.A.

Gazociąg wysokiego ciśnienia DN 500 Łukanowice – Zederman przebiega na kierunku wschód – zachód przez południową część terytorium Gminy Zielonki. Stacja redukcyjno-pomiarowa Zielonki usytuowana jest w południowo-zachodniej części Gminy. Natomiast gazociąg DN 50 zasilający SRP Zielonki odchodzi w kierunku północnym od gazociągu źródłowego DN 500 w obrębie Zielonki. Obręby ewidencyjne, przez które przechodzą wyżej wymienione gazociągi to: Pękowice, Zielonki, Bibice, Węgrzce, Dziekanowice oraz Batowice.

Tabela 4. Stacje gazowe na obszarze Gminy Zielonki

<b>Stacje gazowe:</b>				
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Lokalizacja</b>	<b>Przepustowość stacji [m<sup>3</sup>/h]</b>	<b>Rok budowy</b>
1.	Zielonki	Zielonki ul. Na Podskalę	2 000	2013

Źródło: GAZ-SYSTEM S.A.

## 5 Ocena stanu środowiska

### 5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

#### *Dotychczasowe zrealizowane działania w zakresie ochrony powietrza*

Działania możliwe do realizacji w zakresie zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>, wzrostu wykorzystania OZE oraz ograniczenia zużycia energii finalnej są realizowane w ramach Programu Gospodarki Niskoemisyjnej. Aktualizacja z perspektywą do roku 2025 – Uchwała Rady Gminy Zielonki nr XX/94/2020 z dnia 27 sierpnia 2020 roku

#### **1. Wymiana starych pieców, kotłów, urządzeń grzewczych**

W ramach umowy z roku 2021 pn. „Ograniczenie niskiej emisji w gminie Zielonki-etap II” uzyskano możliwość podpisania 465 umów na wymianę kotłów z mieszkańcami Gminy Zielonki. W latach 2021 – 2022 wymieniono 349 kotłów

#### **2. Wdrożenie technologii OZE.**

Projekt "Partnerski Projekt budowy Instalacji Odnawialnych Źródeł Energii dla Gmin Województwa Małopolskiego".

łącznie w ramach tego projektu zamontowano na budynkach jednorodzinnych 193 instalacje fotowoltaiczne o zróżnicowanej mocy, 39 kolektorów słonecznych oraz 16 pomp ciepła. łącznie wykonano 248 instalacji. Na budynku Urzędu Gminy Zielonki również zostały zamontowane panele fotowoltaiczne w ramach tego programu.

Instalacje odnawialnych źródeł energii istnieją już na budynkach użyteczności publicznej takich jak budynek Urzędu Gminy Zielonki instalacja fotowoltaiczna, budynek remizy OSP Bibice kolektory słoneczne, Folwark Kultury w Owczarach (dawniej Szkoła Podstawowa) panele fotowoltaiczne, Szkoła Podstawowa w Bibicach (panele fotowoltaiczne, pompy ciepła, kolektory słoneczne) Przedszkole Samorządowe w Bibicach (panele fotowoltaiczne), Szkoła Podstawowa w Zielonkach (panele fotowoltaiczne, pompy ciepła, kolektory słoneczne) Szkoła Podstawowa w Woli Zachariaszowskiej. (panele fotowoltaiczne), Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Przybysławicach (pompa ciepła, kolektory słoneczne), na budynku zaplecza klubu sportowego Bibiczanka – kolektory słoneczne, na budynku zaplecza klubu sportowego LKS Zieleńczanka - pompa ciepła. W roku 2022 zamontowano panele fotowoltaiczne na budynku zaplecza sanitarno-socjalnego dla terenów rekreacyjno- sportowych w Pękwowicach oraz Centrum Medycznym w Węgrzicach.

#### **3. Działania edukacyjne:**

- w roku 2022 podczas Rajdu Rowerowego, udzielano porad w zakresie Czystego Powietrza oraz programu „Ograniczenie niskiej emisji w gminie Zielonki”.
- podczas EKODNIA MIESZKAŃCA , Ekodoradca udzielał prelekcji na temat programu Czyste Powietrze, funkcjonowało również stanowisko EKOTEAM-u, gdzie Ekodoradcy udzielali porad oraz zachęcali do składania deklaracji do CEEB, zorganizowali również warsztaty ekologiczne w postaci EKOPOKOJU ZAGADEK. W dniu imprezy, Stowarzyszenie Rozwoju Gminy Zielonki, w ramach stoiska edukacyjnego pn. efektywność ekologiczna budynku po termomodernizacji, skład powietrza i zanieczyszczenia, przeprowadziło dla zainteresowanych pokazy w przedmiotowym zakresie,

- Ekodoradcy brali udział w zebraniach sołeckich,
- w każdym wydaniu „Wiadomości Lokalnych” pojawiały się artykuły dotyczące działań urzędu w zakresie kontroli, wymiany pieców, pracy Ekodoradców, odnawialnych źródeł energii,
- funkcjonuje [www.eko.zielonki.pl](http://www.eko.zielonki.pl) z wszelkimi informacjami dotyczącymi ochrony powietrza oraz gospodarki odpadami. Informacje o programach dotacyjnych, Czystym Powietrzu, kontrolach, informacjach o uchwale antysmogowej, obowiązujących terminach, monitoringu powietrza oraz codziennych stanach jakości powietrza, aplikacji Ekointerwencja
- funkcjonuje punkt konsultacyjno – informacyjny programu Czyste Powietrze, w którym Ekodoradcy przyjmują klientów, udzielają porad, pomagają składać wnioski oraz rozliczenia w ramach programu Czyste Powietrze.

#### **4. Kontrole spalania.**

łącznie w roku 2022 przeprowadzono 347 kontroli, z czego 232 z udziałem drona. Pozostałe 115 kontroli pracownicy przeprowadzili w ramach interwencji na zgłoszenia z aplikacji Ekointerwencja lub na telefoniczne i mailowe zgłoszenia.

#### **5. Projekt EKO - TEAM w Gminie Zielonki.**

W dniu 24 kwietnia 2020 roku Gmina Zielonki podpisała umowę z Stowarzyszeniem Metropolia Krakowska określającą warunki udzielenia wsparcia finansowego oraz realizacji projektu pn. *EKO-TEAM*. Podstawowym celem projektu EKO-TEAM jest zorganizowanie sieci ekodoradców, działających na terenie Metropolii Krakowskiej, których głównym zadaniem będzie aktywne przyczynianie się do realizacji inwestycji, służących podniesieniu efektywności energetycznej budynków, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii oraz poprawie jakości powietrza w Krakowskim Obszarze Funkcjonalnym. Liczba złożonych wniosków o dofinansowanie i zrealizowanych przedsięwzięć w ramach programu „Czyste powietrze” od początku trwania Programu do dnia 31.06.2023 w Gminie Zielonki wyniosła 741. Podpisano 605 umów.

Do końca roku 2022 łącznie w ramach wszystkich programów dotacyjnych wymieniono na terenie gminy Zielonki 892 pieców węglowych na piece niskoemisyjne lub pompy ciepła.

Mieszkańcy gminy korzystają z gminnego systemu monitoringu powietrza funkcjonującego poprzez 30 czujników zainstalowanych na terenie gminy. W systemie można na bieżąco śledzić jakość powietrza na terenie gminy. Na stronie [www.zielonki.pl](http://www.zielonki.pl) i [www.eko.zielonki.pl](http://www.eko.zielonki.pl) codziennie są dostępne aktualne komunikaty dotyczące zanieczyszczenia powietrza i możliwość zgłoszenia podejrzenia niewłaściwego spalania odpadów poprzez formularz EKOINTERWENCJI. Na specjalnie wydzielonej stronie [www.eko.zielonki.pl](http://www.eko.zielonki.pl) dostępne są aktualne informacje o programach wymiany pieców, programach rządowych (np. Czyste powietrze), aktualnych przepisach i zasadach funkcjonowania gospodarki odpadami na terenie gminy.

##### **5.1.1 Analiza istniejącego stanu powietrza w gminie**

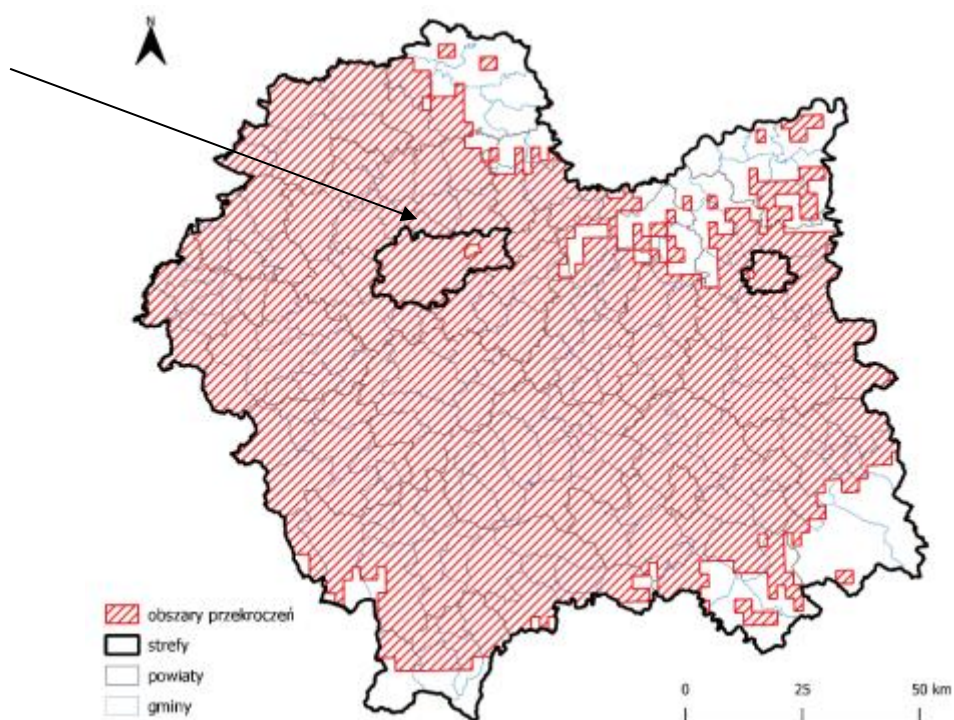
Do emitorów zanieczyszczeń powietrza zlokalizowanych na terenie gminy Zielonki zaliczyć należy przede wszystkim niskosprawne piece gospodarstw domowych na węgiel i drewno. Niska emisja jest źródłem takich zanieczyszczenia jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył w tym b(a)p, sadza, a więc typowych zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw stałych i gazowych.



W przypadku emisji bytowej, związanej z mieszkalnictwem jednorodzinym zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji. Położenie miejscowości gminy Zielonki powoduje okresowo słabe ruchy mas powietrza i dodatkowo utrudnia rozpraszanie zanieczyszczeń w atmosferze. Ponadto na terenie gminy zlokalizowane są jednostki produkcyjne i usługowe, które również są źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza. Poniżej przedstawiono szczegółową analizę stanu powietrza.

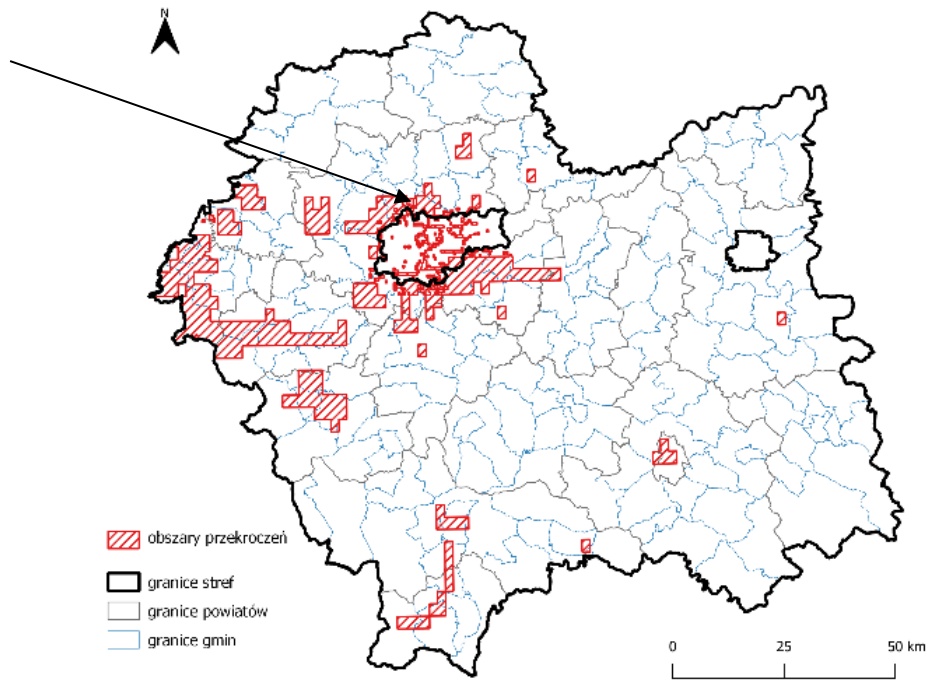
Gmina Zielonki znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa małopolska. *Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Małopolskim za rok 2021*, teren gminy klasyfikuje do **obszarów przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń B(a)P/rok, PM10/24 godz., PM2.5/rok (II faza)**.

Rysunek 2. Zasięg podobszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie małopolskim w 2022 roku.



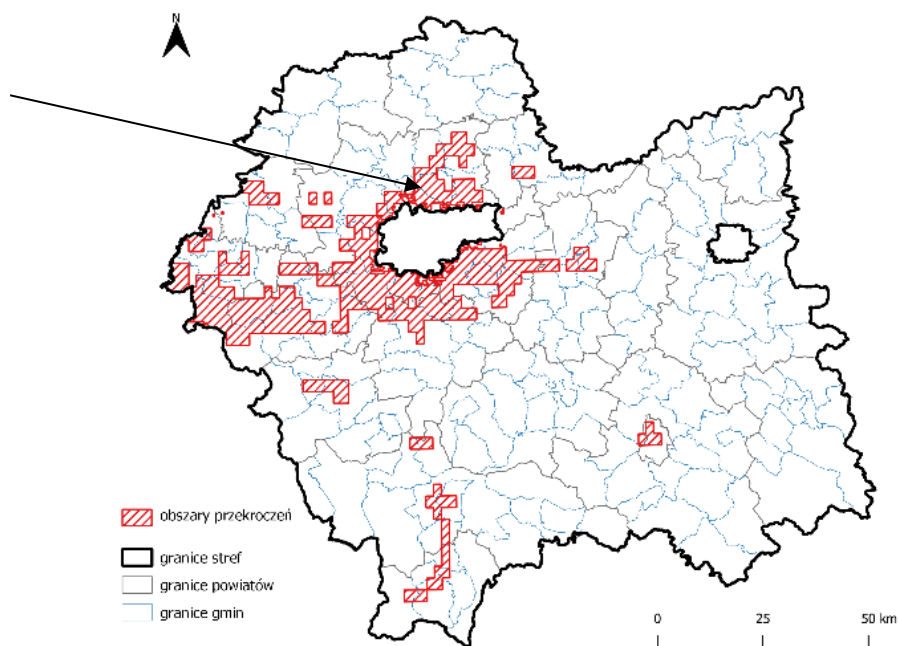
Źródło: GIOŚ

Rysunek 3. Zasięg podobszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w województwie małopolskim w 2022 roku.



Źródło: GIOŚ

Rysunek 4. Zasięg podobszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 2,5 (II faza) w województwie małopolskim w 2022 roku.



Źródło: GIOŚ

### 5.1.2 Charakterystyka niskiej emisji i problemy uciążliwości zjawiska niskiej emisji

„Niska emisja” - jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzanie zanieczyszczenia do środowiska jest bardzo uciążliwe, gdyż zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej.

#### 5.1.2.1 Pył PM10 i pył PM2,5

Pył składa się z mieszaniny cząstek stałych i ciekłych zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany.

**PM10** - pył (PM - ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10  $\mu\text{m}$ , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc.

**PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5  $\mu\text{m}$ , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji. Pyły PM10 i PM2,5 mogą wywoływać np. kaszel, trudności z oddychaniem i zadyszkę, szczególnie w czasie wysiłku fizycznego. Przyczyniają się do zwiększenia zagrożenia infekcjami układu oddechowego oraz występowania zaostrzeń objawów chorób alergicznych jak astmy, kataru siennego i zapalenia alergicznego spojówek. Nasilenie objawów zależy w dużym stopniu od stężenia pyłu w powietrzu, czasu ekspozycji, dodatkowego narażenia na czynniki pochodzenia środowiskowego oraz zwiększonej podatności osobniczej (dzieci i osoby w podeszłym wieku, współwystępowanie przewlekłych chorób serca i płuc). Ponieważ pewne składniki pyłów mogą przenikać do krwioobiegu, dłuższe narażenie na wysokie stężenia pyłu może mieć istotny wpływ na przebieg chorób serca (nadciśnienie, zawał serca) lub nawet zwiększać ryzyko zachorowania na choroby nowotworowe, szczególnie płuc.

Zgodnie z informacjami wynikającymi z analizy kobiet w Krakowie, które w okresie ciąży były ekspozowane na PM2,5 powyżej 35  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  rodziły one dzieci z istotnie niższą masą urodzeniową (średnio o 128 g), mniejszym obwodem głowy (średnio o 0,3 cm) i mniejszą długością ciała (średnio o 0,9 cm). Zaobserwowano, że u dzieci o niższej masie urodzeniowej częściej występował tzw. świszczący oddech w późniejszych okresach życia, co zwykle poprzedza występowanie objawów astmatycznych. Badania wykonane u pięcioletnich dzieci, które były narażone na wyższe stężenia pyłu w okresie prenatalnym, wykazały wyraźnie niższą całkowitą objętość wydechową płuc o około 100 ml. Może to świadczyć o gorszym wykształceniu płuc u dzieci ekspozowanych na wyższe stężenia pyłu w okresie życia płodowego. Okazało się, że nawet stosunkowo niskie stężenia PM2,5 powyżej 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  zwiększały podatność tych dzieci na nawracające zapalenie oskrzeli i zapalenie płuc.

### 5.1.2.2 Benzo(a)piren

Benzo(a)piren - B(a)P – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA.

Jest to substancja rakotwórcza, mutagenna, działająca na rozrodczość i niebezpieczna dla środowiska. Może powodować raka, dziedziczne wady genetyczne, a także upośledzać płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym.

### 5.1.2.3 Dwutlenek azotu

Dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>) jest nieorganicznym gazem utworzonym przez połączenie tlenu z azotem z powietrza. Może podrażniać płuca i powodować mniejszą odporność na infekcje dróg oddechowych, takich jak grypa. Przedłużające lub częste narażenie na stężenia, które są znacznie wyższe niż zwykle w powietrzu, mogą powodować zwiększoną częstość występowania ostrej choroby układu oddechowego u dzieci.

Wpływ zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu był badany w zakresie uciążliwości ruchu komunikacyjnego. Zanieczyszczenie powietrza produktami spalania paliw w silnikach pojazdów przyczynia się do poważnych problemów zdrowotnych takich jak przewlekłe choroby układu oddechowego, astma oskrzelowa, uczulenia, nowotwory, a nawet zwiększony wskaźnik śmiertelności. Kiluminutowe do godzinne przebywanie w pomieszczeniach, w których NO<sub>2</sub> występuje w stężeniach 50-100 ppm (94÷188 mg/m<sup>3</sup>), powoduje zapalenie płuc, natomiast stężenie do 150-200 ppm (282÷376 mg/m<sup>3</sup>) wywołuje zapalenie oskrzeli i bardzo złe samopoczucie, a przy stężeniu powyżej 500 ppm (940 mg/m<sup>3</sup>) w przeciągu 2-10 dni następuje śmierć. Wieloletnie badania prowadzone w Niemczech udowodniły, że ryzyko zachorowania na obturacyjne zapalenie płuc było 1,79 razy większe wśród kobiet zamieszkałych w odległości mniejszej niż 100 m od ruchliwych traktów komunikacyjnych. Autorzy badań włoskich stwierdzili, że liczba chorych przyjętych w trybie pilnym do szpitala jest istotnie związana ze wzrostem poziomu dwutlenku azotu i tlenku węgla w tym dniu (wzrost stężenia CO – o 4,3% więcej hospitalizacji z powodu zapalenia płuc, o 5,5% z powodu astmy oskrzelowej).

Tabela 5. Analiza SWOT - Ochrona klimatu i jakości powietrza w Gminie Zielonki

Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planowane ograniczenie zużycia energii, emisji CO<sub>2</sub>, emisji Pyłu PM10 i PM2,5, benzo(a)pirenu,</li> <li>• Zaangażowanie samorządu gminy w działania pro-środowiskowe,</li> <li>• Monitoring jakości powietrza,</li> <li>• Kontrole palenisk na terenie gminy,</li> <li>• Świadomość mieszkańców w tematyce niskiej emisji,</li> <li>• Systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg gminnych,</li> <li>• Systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych (kompleksowych i częściowych) w obiektach gminnych,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uciążliwy problem niskiej emisji,</li> <li>• opalanie indywidualnych palenisk domowych paliwem niskiej jakości,</li> <li>• duża emisja zanieczyszczeń ze środków transportu,</li> <li>• wysokie koszty zakupu, montażu, instalacji,</li> <li>• coraz wyższe koszty ogrzewania budynków.</li> </ul>

SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej nowoczesnym systemem (w tym OZE)</li> <li>• Możliwość uzyskania dofinansowania przy wymianie starych kotłów węglowych na kotły niskoemisyjne,</li> <li>• Możliwość uzyskania dofinansowania na instalacje energii OZE,</li> <li>• przeprowadzane modernizacje i remonty dróg,</li> <li>• podejmowanie działań kontrolnych,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duża konkurencja we wnioskowaniu o środki finansowe na ograniczenie niskiej emisji,</li> <li>• Zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji,</li> <li>• Wzrost liczby samochodów,</li> <li>• Wysoki koszt inwestycji w OZE.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

### **Planowane działania zgodnie z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Zielonki**

1. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z montażem OZE
2. Wymiana oświetlenia wewnętrznego z tradycyjnego na energooszczędne
3. Opracowanie audytów energetycznych dla budynków użyteczności publicznej
4. Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych, obejmującą modernizację instalacji grzewczych, ocieplenie, ścian stropów, wymianę okien mające na celu ograniczenie zużycia energii
5. Wymiana starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych
6. Poprawa efektywności energetycznej poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach jednorodzinnych oraz usługowych
7. Rozbudowa i renowacja sieci szlaków rowerowych
8. Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych
9. Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
10. Aktualizacja założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
11. EKO-TEAM w Gminie Zielonki

W roku 2022 odbył się wstępny nabór zainteresowanych właścicieli nieruchomości na pozyskanie dofinansowania do montażu: ogniw fotowoltaicznych, pomp ciepła gruntowych i powietrznych oraz magazynów energii. Podczas 4 spotkań informacyjnych, które odbyły się w gminie Zielonki w październiku 2022 roku w Węgrzicach, w Zielonkach, w Przybysławicach i w Woli Zachariaszowskiej łącznie wzięło udział ok. 210 osób. Firma DOEKO GROUP w imieniu Gminy będzie ubiegała się o środki z Unii Europejskiej na dofinansowanie do montażu OZE. W tym celu należy zweryfikować ilu mieszkańców gminy Zielonki będzie chętnych wziąć udział w projekcie i czy ich nieruchomości spełnią warunki techniczne. Firma współpracuje w podobny sposób również z gminami Wielka Wieś, Kocmyrzów-Luborzyca i Igołomia-Wawrzeńczyce, zrzeszonymi z gminą Zielonki w tzw. Kłastrze Energii Korony Północnego Krakowa, inicjatywie samorządów, której celem jest koordynacja wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych. Nabór wstępny do Projektu Parasolowego OZE trwał od 25 października do 15 listopada 2022 r., czyli zaraz po zakończeniu serii spotkań. Zainteresowani wypełnili ankiety i podpisali 280 umów na wykonanie inspekcji terenowych.

### **Prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania POŚ**

Obserwacje i badania naukowe pokazują, że postępujące od połowy XX wieku zmiany klimatu są faktem. Związane z nimi ekstremalne zjawiska atmosferyczne występują coraz częściej, a ich gwałtowność rośnie. Podtopienia i zniszczenia spowodowane przez nawalne deszcze to oprócz fali upałów i susz, jeden z najważniejszych problemów wynikających ze zmian klimatu, z jakimi muszą borykać się mieszkańcy w naszej strefie klimatu umiarkowanego.

Zmiany klimatu i notowane ich skutki mają swoje odzwierciedlenie w jakości powietrza, a także wpływają na działalność przemysłową i sektor komunalny, energetykę i system zaopatrzenia w ciepło i wodę. W niedalekiej przyszłości konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. W przyszłości będzie zachodzić konieczność intensyfikacji działań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł produkcji energii, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji (ze względu na coraz częstsze okresy upalne).

## 5.2 Zagrożenia hałasem

### ***Dotychczasowe zrealizowane działania w zakresie zagrożenia hałasem***

Gmina Zielonki na bieżąco prowadzi działania związane z modernizacją dróg oraz wymianą nawierzchni, co ma bezpośredni wpływ na poprawę stan klimatu akustycznego w gminie.

### **5.2.1 Analiza istniejącego stanu klimatu akustycznego**

Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. *odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku* (Dz. Urz. WE L 189/12 z 18.07.2002, z późn. zm.) definiuje hałas w środowisku jako niepożądane lub szkodliwe dźwięki powodowane przez działalność człowieka na wolnym powietrzu, w tym hałas emitowany przez środki transportu, ruch drogowy, ruch kolejowy, ruch samolotowy, oraz hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej. Zaś szkodliwe skutki hałasu oznaczają niekorzystne oddziaływanie hałasu na zdrowie ludzkie.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2556) hałas to dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, a w przypadku gdy nie jest on dotrzymany poprzez zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego.

Aktualnie obowiązującym aktem prawnym normalizującym dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w *sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. 2014 r., poz. 112).

Dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu LDWN, LN, LAeq D i LAeq N są zróżnicowane w zależności od rodzaju terenu, rodzaju obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu oraz okresów, do których odnoszą się poziomy hałasu, jako czas odniesienia.

*Tabela 6. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne*

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB] / Dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w [dB]	
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>	Pozostałe obiekty i działalności

		będące źródła hałasu			
		L <sub>AeqD</sub> / L <sub>DWN</sub>	L <sub>AeqN</sub> / L <sub>N</sub>	L <sub>AeqD</sub> / L <sub>DWN</sub>	L <sub>AeqN</sub> / L <sub>N</sub>
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50 / 50	45 / 45	45 / 45	40 / 40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61 / 64	56/59	50 / 50	40 / 40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) tereny mieszkaniowo-usługowe	65 / 68	56 / 59	55 / 55	45 / 45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	68 / 70	60 / 65	55 / 55	45 / 45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Tabela 7. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB] / Dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w [dB]			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		L <sub>AeqD</sub> / L <sub>DWN</sub>	L <sub>AeqN</sub> / L <sub>N</sub>	L <sub>AeqD</sub> / L <sub>DWN</sub>	L <sub>AeqN</sub> / L <sub>N</sub>
1.	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>1)</sup>	55 / 55	45 / 45	45 / 45	40 / 40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>1)</sup> c) Tereny mieszkaniowo-usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>2)</sup>	60 / 60	50 / 50	50 / 50	45 / 45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Monitoring klimatu akustycznego realizowany jest zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, uwzględniającą wymogi dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE. Celem podsystemu monitoringu klimatu akustycznego jest gromadzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie informacji o stanie akustycznym środowiska. Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Działania te prowadzone są zarówno dla terenów objętych obowiązkiem sporządzania map strategicznych, jak i

terenów pozostałych, na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu lub innych metod oceny poziomu hałasu.

Wyniki pomiarów hałasu w środowisku gromadzone są w systemie informatycznym Inspekcji Ochrony Środowiska, w bazie danych EHAŁAS. Dane obejmują 4 kategorie źródeł hałasu: droga, linie szynowe, lotnisko oraz instalacje i zakłady przemysłowe.

### ***Hałas komunikacyjny***

Komunikacja, z uwagi na dynamiczny rozwój przemysłu motoryzacyjnego, a jednocześnie wzrost mobilności społeczeństwa jest obecnie dominującym źródłem hałasu. Hałas w ujęciu przestrzennym, przyjmuje w tym przypadku charakter liniowy i związany jest z przebiegiem tras komunikacyjnych.

Obiektami emitującymi hałas drogowy są: pojazdy jednośladowe, samochody osobowe, samochody ciężarowe, autobusy i ciągniki oraz maszyny drogowe i budowlane. Należy również wziąć pod uwagę inne czynniki związane z ruchem, a w znaczny sposób wpływające na stan akustyczny środowiska. Należą do nich: rodzaj pojazdu (marka), średnia prędkość, stan nawierzchni dróg, pochylenie drogi, warunki atmosferyczne. Pomimo stosowania nowoczesnych rozwiązań komunikacyjnych, problem hałasu drogowego wciąż narasta.

Klimat akustyczny na terenie Gminy Zielonki kształtuje również w znacznej mierze ruch komunikacyjny:

#### **a) hałas komunikacyjny drogowy:**

Harmonijny rozwój transportu i komunikacji jest warunkiem decydującym o rozwoju gospodarczym danego obszaru. Z drugiej strony, rozwój motoryzacji, oddziałuje negatywnie na środowisko, zwłaszcza gdy nie jest związany z modernizacją i rozwojem stanu technicznego dróg. Przyjmuje się, że na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat corocznie przybywa około 10% samochodów. Na poziom hałasu drogowego w pobliżu zabudowy mieszkalnej mają wpływ przede wszystkim:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu,
- odległość zabudowy mieszkalnej od drogi,
- prędkość ruchu pojazdów (ze wzrostem prędkości hałas rośnie),
- typ i stan techniczny pojazdów,
- nachylenie drogi,
- stan nawierzchni oraz płynność ruchu.

Większość hałasów w środowisku (w tym hałas drogowy) charakteryzuje się zmiennymi poziomami w czasie. Przez teren gminy przebiegają będące źródłami hałasu drogi krajowe i wojewódzkie.

Z uwagi na wzrastającą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ich ruchu można przyjąć, że na terenie gminy utrzymywać się będzie tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym. Hałas kolejowy ma na terenie gminy ma marginalne znaczenie ze względu na przebieg linii kolejowej wzdłuż południowej granicy gminy.

### **Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego**

Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XLIV/678/17 z dnia 28 grudnia 2017 r. przyjął aktualizację Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego, na podstawie map akustycznych przekazanych przez **Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie** oraz



Stalexport Autostrada Małopolska S.A. Ponadto, 25 marca 2019 r. Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr VII/63/19 dokonał kolejnej aktualizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego o mapy akustyczne przekazane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad oraz PKP Polskie Linie Kolejowe S. A.

***Uchwała Nr XLIV/678/17 z dnia 28 grudnia 2017 r. - Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego***

Analizowano odcinek drogi wojewódzkiej DW794 o długości ok. 1,6 km zlokalizowany pomiędzy drogami krajowymi nr 7 oraz 94, obejmujący kilometr od odc. 230 km 0+000 do odc. 240 km 1+554, stanowiący połączenie z miastem Kraków dla obszarów położonych na północ od miasta. W całości przebiega przez obszar gęstej zabudowy miejscowości Zielonki.

Pierwsza linia zabudowy znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego, co powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach mieszkalnych. Wartość przekroczeń sięga 4 dB w porze dziennej. Łączna długość odcinków, na których przekroczona jest dopuszczalna wartość poziomu hałasu, wynosi ok. 1,6 km. Granice obszaru przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu wyznaczają izolacje poziomu dźwięku dla pory dziennej (LDWN).

Z uwagi na planowaną do realizacji w latach 2020-2024 obwodnicę Zielonek, nie proponuje się na tym odcinku działań naprawczych z uwagi na zakładany spadek natężenia ruchu na analizowanym odcinku po zrealizowaniu inwestycji.

***Uchwała Nr VII/63/19 kolejna aktualizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego***

W dokumencie wskazano obszar Gminy Zielonki leżący wzdłuż drogi krajowej nr 7 jako narażony na przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu. Jako powód zwiększonego hałasu komunikacyjnego wzdłuż analizowanej drogi wskazano zbyt małą odległość zabudowy mieszkaniowej od drogi.

***Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego***

Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w 2020 roku została wykonana przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska. Pomiar hałasu komunikacyjnego prowadzone w ramach państwowego monitoringu środowiska wykonywane były przez Centralne Laboratorium Badawcze - oddział w Krakowie. Pomiar na terenie Gminy Zielonki nie były prowadzone.

***Hałas przemysłowy***

Problemy z hałasem przemysłowym mogą wystąpić w otoczeniu dużych zakładów lub skupisk zakładów. Wytypowanie zakładów niekorzystnie oddziałujących na klimat akustyczny należy do zadań GIOŚ. Zakres planowanych kontroli oraz wyniki przeprowadzonych kontroli są zawarte w raportach GIOŚ.

Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Wewnątrz hal przemysłowych hałas sięga poziomu 80 – 125 dB i w znacznym stopniu przenosi się na tereny sąsiadujące. W sąsiedztwie zakładów przemysłowych poziomy dźwięku osiąga wartości od 50 dB (mało uciążliwe) do 90 dB (bardzo uciążliwe).

Bieżący monitoring hałasu przemysłowego powoduje, iż w przypadku przekroczeń wydawane są decyzje ustalające dopuszczalny poziom hałasu emitowanego do środowiska na tereny sąsiadujące. W większości przypadków skutkuje to podjęciem przez podmioty gospodarcze działań mających na celu ograniczenie emisji hałasu do środowiska. Przekraczanie wartości ustalonych decyzjami skutkuje naliczaniem kar pieniężnych przez WIOŚ w Krakowie.

### **Hałas linii energetycznych**

Hałas linii energetycznych jest zależny od parametrów technicznych linii, warunków środowiskowych oraz stanu technicznego linii. Przez Gminę przebiega szereg linii 110 kV. Badania akustyczne prowadzone w roku 2001 przez WIOŚ w Krakowie w różnych warunkach pogodowych wykazały dla obowiązujących w rozporządzeniu normatywów brak oddziaływań akustycznych dla linii 110 kV.

Tabela 8. Analiza SWOT – zagrożenie hałasem

<b>ZAGROŻENIE HAŁASEM</b>	
<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska na terenie gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pogorszone warunki akustyczne wzdłuż ciągów komunikacyjnych</li> <li>• Pogarszanie się klimatu akustycznego, głównie na terenach zurbanizowanych spowodowane przez wzrost natężenia ruchu, w tym wzrost udziału samochodów (w tym ciężarowych) w ruchu drogowym.</li> </ul>
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coraz lepsze rozwiązania nawierzchni dróg tłumiących emisję uciążliwego hałasu.</li> <li>• Budowa ścieżek rowerowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak alternatywnych rozwiązań dla transportu drogowego.</li> <li>• Wzrost ruchu na drodze krajowej i wojewódzkiej.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

### **Planowane działania**

Gmina Zielonki na bieżąco prowadzi działania związane z modernizacją dróg gminnych. Zmiana nawierzchni dróg poprawia stan klimatu akustycznego w gminie.

### **Prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania POŚ**

Problem zagrożenia hałasem należy integrować z aspektami planowania przestrzennego w opracowywaniu lub wprowadzaniu zmian do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W wydawanych pozwoleniach na budowę obiektów na działkach sąsiadujących z drogami publicznymi uwzględniane są wymogi związane z ich odległością od pasa drogowego zgodnie z przepisami o ruchu drogowym.

W skali lokalnej istotne znaczenie ma zmniejszenie emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej w tym usługowej. Ponadto większość kierunków działań dotyczących ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza ze środków transportu samochodowego przynosi efekty w postaci zmniejszenia emisji hałasu.

Lobbing na rzecz modernizacji dróg krajowej i wojewódzkich, w tym wykorzystania tzw. cichych nawierzchni.

### 5.3 Pola elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne (fala elektromagnetyczna) definiuje się, jako rozchodzące się w przestrzeni zaburzenie pola elektromagnetycznego. Właściwości fal elektromagnetycznych zależą od długości fali. Promieniowaniem elektromagnetycznym o różnej długości fali są fale radiowe, mikrofały, podczerwień, światło widzialne, ultrafiolet, promieniowanie rentgenowskie i promieniowanie gamma. Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego (PEM) są m.in. linie elektroenergetyczne, stacje transformatorowe, instalacje radiokomunikacyjne, tj. stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe, telewizyjne, radionawigacyjne. Pola elektromagnetyczne mogą także być pochodzenia naturalnego. Są to między innymi promieniowanie elektromagnetyczne Ziemi lub wyładowania elektryczne w czasie burzy. Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na wszystkie organizmy żywe, dlatego też ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z ważnych zadań ochrony środowiska. Dopuszczalne poziomy PEM w środowisku określone są dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i dla miejsc dostępnych dla ludności i odnoszą się do różnych zakresów częstotliwości pól od 50 Hz do 3000 GHz.

Na terenie Gminy Zielonki znajdują się (będące na majątku i pozostające w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A.): odcinki napowietrznych linii wysokiego napięcia 110kV relacji: GPZ Balicka (BAL) – GPZ Prądnik (PRD), GPZ Bieńczyce (BCC) – GPZ Lubocza (LUA), GPZ Górka (GOR) – GPZ Politechnika (POL), GPZ Krzeszowice (KRZ) - GPZ Lubocza (LUA), GPZ Prądnik (PRD) - GPZ Górka (GOR), GPZ Pasternik (PSR) – GPZ Prądnik (PRD), GPZ Zabierzów (ZBZ) – GPZ Prądnik (PRD). Łącznie 28,5 km.

Oddziaływanie linii średnich oraz niskich napięć jest nieistotne z punktu widzenia wpływu na środowisko i zdrowie ludzi. Natomiast linie wysokich (110 kV) i najwyższych (220 kV, 400 kV) napięć są źródłem pola o wartościach znacznie przekraczających dopuszczalne w terenach zabudowy mieszkaniowej. W związku z powyższym pod liniami o napięciu 110 kV i wyższym oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie, jak i również w bezpośrednim sąsiedztwie stacji elektroenergetycznych należy unikać lokalizacji budynków mieszkalnych lub ich lokalizacja powinna być poprzedzona odpowiednimi pomiarami.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Prowadzi on również, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Na terenie Gminy Zielonki prowadzono pomiary promieniowania stacji bazowych telefonii komórkowej. Promieniowanie jest w normie.

Na terenie gminy znajdują się następujące stacje bazowe telefonii komórkowej (wg <https://si2pem.gov.pl>):

- ZIELONKI, SŁONECZNA 40,
- Zielonki, Na Piaski 15,
- Pękowice, Cesarska 3,
- ZIELONKI, 181 Cegielnia,
- Zielonki, Galicyjska 3,
- WĘGRZCE, A11,

- Węgrzce, Forteczna 5,
- Zajazd "Kosynier", Bibice,
- Maszt przy zajeździe Kosynier Bibice,
- Węgrzce, C23 1,
- BIBICE, PL. RYNEK 2,
- Owczary, dz. nr 311/15.

Poziom emisji dla tego rodzaju anten kształtuje się na poziomie powyżej 0,1 kV/m<sup>2</sup>. Pola elektromagnetyczne telefonii komórkowej są wypromieniowywane na bardzo dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla ludzi. Stacje bazowe posiadają odpowiednie pozwolenia. Zachowane są odpowiednie strefy ochronne.

Biorąc pod uwagę łączną liczbę źródeł pól elektromagnetycznych, a także fakt, iż są one zlokalizowane w znacznym rozproszeniu, uznaje się, że w gminie nie są przekroczone dopuszczalne normy środowiskowe.

Tabela 9. Analiza SWOT – Pola elektromagnetyczne.

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosunkowo niewielki obszar gminy zagrożony promieniowaniem elektromagnetycznym,</li> <li>• Brak przekroczeń poziomu oddziaływania elektromagnetycznego w gminie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak alternatywnych rozwiązań dla przesyłu prądu elektrycznego oraz sieci komórkowych,</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coraz lepsze rozwiązania technologiczne ograniczające emisje fal elektromagnetycznych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępujący rozwój cyfryzacji społeczeństwa oraz nacisk na zwiększenie przepustowości i mocy stacji bazowych telefonii komórkowej.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

### **Prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania POŚ**

Nowe źródła emisji promieniowania elektromagnetycznego będą lokalizowane zgodnie z wymaganymi strefami ochronnymi.

## 5.4 Gospodarowanie wodami

### Dotychczasowe zrealizowane działania w zakresie ochrony wód

Na bieżąco wykonywane są w prace zabezpieczająco-naprawcze i utrzymaniowe: czyszczenie korytek ściekowych, udrożnienie kanalizacji deszczowej, naprawy odwodnienia – umocnienie rowów elementami betonowymi, uzupełnienia kruszywem ubytków nawierzchni dróg bocznych wykoszenie poboczy, czyszczenie chodników, naprawy krat odwodnienia liniowego.

#### 5.4.1 Wody podziemne

Jednostką wyznaczoną do przeprowadzania oceny ilościowego i jakościowego stanu wód podziemnych jest jednolita część wód podziemnych (JCWPd). Jednolita część wód podziemnych oznacza określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Wydzielana jest jako zbiorowisko wód podziemnych, występujących w warstwie lub warstwach wodonośnych, stanowiących lub mogących stanowić źródło wody do spożycia znaczące zaopatrzeniu ludności lub istotne dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Gmina Zielonki położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych **PLGW2000131**, o łącznej powierzchni 822.85 km<sup>2</sup>, która zlokalizowana jest w obrębie następujących powiatów: powiat chrzanowski, powiat Kraków, powiat krakowski, powiat miechowski, powiat olkuski.

#### Jakość wód podziemnych

W 2019 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) dokonano oceny stanu JCWPd.

Tabela 10. Charakterystyka JCWPd zlokalizowanych na terenie Gminy Zielonki

Kod JCWPd	Stan (ogólny)	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Cel środowiskowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLGW2000131	dobry	dobry	dobry	dobry stan ilościowy dobry stan chemiczny	zagrożona chemicznie

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/informacje>, „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”, (Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)

Na obszarze Gminy znajdują się dwa Główne Zbiorniki Wód podziemnych:

- GZWP nr 409 Niecka Miechowska SE – Zbiornik należy do regionu hydrogeologicznego Niecka Miechowska. Utwory wodonośne tego zbiornika są wieku górnokredowego.
- GZWP nr 326 Częstochowa. Zbiornik należy do regionu hydrologicznego Monokliny Śląsko Krakowskiej. Utwory wodonośne są wieku górnourajskiego. Zbiornik jest odsonięty i drenowany lokalnie przez dopływy Wisły.

Rysunek 5. Położenie Gminy Zielonki na tle głównych zbiorników wód podziemnych



Źródło: Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych – ePSH

### 5.4.2 Wody powierzchniowe płynące

Na terenie gminy występuje kilka cieków powierzchniowych, największym z nich jest przepływająca przez znaczną część gminy rzeka Prądnik (Białucha), która jest lewobrzeżnym dopływem Wisły. Wpływają do niej Korzkiewka, Garliczka, Bibiczanka i Sudół. Na południowym – wschodzie przepływa przez Batowice rzeka Dłubnia. Sieć hydrograficzną gminy Zielonki przedstawia rysunek poniżej.

Rysunek 6. Mapa JCWP zlokalizowanych w granicach gminy Zielonki



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

## **Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły**

Plany gospodarowania wodami wskazują ustalone cele środowiskowe dla jednolitych części wód i obszarów chronionych wraz z prezentacją wyników przeprowadzonej oceny stopnia osiągnięcia celów środowiskowych. Wyznaczając cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) brano pod uwagę ocenę stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego.

### ***Jakość wód***

#### **Sposób oceny stanu wód**

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, które powstały w wyniku działalności człowieka lub których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka, tzn. wód sztucznych lub wód silnie zmienionych – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu.

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga - dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio - stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły. W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza i druga tworzą wspólnie potencjał "dobry i powyżej dobrego". O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu / potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego [rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. poz. 1187)].

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako „poniżej dobrego”. Dodatkowo, wyniki badań osadów dennych są wykorzystywane w systemie oceny stanu chemicznego wód.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu / potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan / potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan / potencjał ekologiczny sklasyfikowany jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie. Z powyższych reguł wynika, że stan jednolitej części wód można ocenić jedynie na podstawie jednego z

trzech wymienionych wyżej elementów (nawet przy braku klasyfikacji dla pozostałych), jeśli wskazuje on na stan zły.

Tabela 11. Charakterystyka JCWP zlokalizowanych na terenie Gminy Zielonki

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan (ogólny)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Cel środowiskowy stan lub potencjał ekologiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
RW200006213769	Dłubnia	zły	słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	dobry stan ekologiczny	zagrożona
RW200006213749	Prądnik	zły	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	dobry stan ekologiczny	zagrożona

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/informacje>, „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”, (Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)

### Zagrożenie powodziowe

Zagrożenie powodziowe występuje w miejscowości Zielonki w dolinie rzeki Prądnik i we wschodniej części miejscowości Batowice w dolinie rzeki Dłubnia. Obszary zalewowe ujęto w „Aktualizacji planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru Wisły”. Poniższa mapa przedstawia obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

Rysunek 7. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią



Źródło: <https://isok.gov.pl/hydroportal.html> Hydroportal



## **Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły weszło w życie z dniem 23 marca 2023 r. Dokument określa działania dla Gminy Zielonki:

### **W\_GZW\_3162**

Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego w formie indywidualnych zabezpieczeń zabudowań w strefie zalewowej wzdłuż rzeki Prądnik w m. Zielonki, w gm. Zielonki

Działanie obejmuje opracowanie koncepcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego w formie indywidualnych zabezpieczeń zabudowań w strefie zalewowej wzdłuż rzeki Prądnik w m. Zielonki, w gm. Zielonki. Szczegółowe parametry inwestycji zostaną ustalone na etapie wykonania studium wykonalności.

### **W\_GZW\_954**

Budowa suchego zbiornika na cieku Sudoł Dominikański w km 6+400 w m. Węgrzce gm. Zielonki pow. krakowski, woj. Małopolskie. Budowa zbiornika wodnego w m. Węgrzce o pojemności 0,20 mln m<sup>3</sup>. Szczegółowe parametry inwestycji zostaną ustalone na etapie wykonania studium wykonalności

Ponadto przewiduję się na terenie gminy Zielonki powstanie 2 zbiorników przeciwpowodziowych na ciekach: Prądnik w Pękowicach i Garliczka w Garlicy Murowanej.

### ***Wody Polskie – zadania***

Pion ochrony przed powodzią i suszą zajmuje się wszystkimi sprawami związanymi z tymi zjawiskami: planowaniem, przygotowaniem projektów i realizacją inwestycji oraz utrzymaniem i eksploatacją obiektów hydrotechnicznych. Pion prowadzi też sprawy związane z zapewnieniem wody na potrzeby rolnictwa oraz sprawy związane z monitorowaniem sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej i sytuacjami kryzysowymi.

Zakres zadań pionu ochrony przed powodzią i suszą obejmuje w szczególności:

1. realizację zadań wynikających z dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (dyrektywa powodziowa), w tym przygotowanie projektu wstępnej oceny ryzyka powodziowego i jej aktualizacji; map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego i ich aktualizacji; projektu planów zarządzania ryzykiem powodziowym i ich aktualizacji;
2. realizację zadań związanych z wdrażaniem dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (ramowa dyrektywa wodna), w tym przygotowanie projektu planu przeciwdziałania skutkom suszy i jego aktualizacji;
3. programowanie, planowanie i realizację inwestycji w zakresie działania pionu, a także współudział w realizacjach inwestycji z pozostałych pionów;
4. opracowywanie i opiniowanie dokumentacji oraz dokonywanie niezbędnych uzgodnień w ramach realizacji inwestycji;
5. pełnienie funkcji inwestora w zakresie realizacji inwestycji;

6. prowadzenie analizy w zakresie utrzymania wód i urządzeń wodnych, w tym także przygotowywanie planów utrzymania wód;
7. utrzymanie wód oraz eksploatację i utrzymanie urządzeń wodnych;
8. prowadzenie postępowań administracyjnych w sprawach:
  - a) o wydanie decyzji administracyjnych uzgadniających projekty strategii rozwoju województwa, planu zagospodarowania przestrzennego województwa, ramowego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego związku metropolitalnego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, gminnego programu rewitalizacji, decyzji o warunkach zabudowy, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej, w zakresie dotyczącym zabudowy i zagospodarowania terenu położonego na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
  - b) o wydanie decyzji zwalniających od zakazów obowiązujących na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
  - c) o wydanie decyzji nakazujących usunięcie drzew lub krzewów na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, z wałów przeciwpowodziowych oraz w odległości mniejszej niż 3 m od stopy wału,
  - d) o wydanie decyzji zwalniających od zakazów określonych w celu zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych;
9. prowadzenie spraw związanych z bezpieczeństwem budowli piętrzących, w tym koordynacja działań dotyczących finansowania państwowej służby ds. bezpieczeństwa budowli piętrzących;
10. prowadzenie zimowej osłony przeciwpowodziowej;
11. nadzór nad monitoringiem sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej;
12. sterowanie zbiornikami wodnymi na potrzeby ochrony przed powodzią i suszą;
13. prognozowanie przejścia fali powodziowej w zakresie dostępnych środków technicznych;
14. współpraca w działaniach w sytuacjach kryzysowych związanych z zarządzaniem ryzykiem powodziowym na potrzeby Wód Polskich;
15. prowadzenie spraw związanych z turystycznym wykorzystywaniem wód, w tym z drogami wodnymi administrowanymi przez Wody Polskie.

**Prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania POŚ**

Realizacja „Aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” oraz „Aktualizacji planu zarządzania ryzykiem powodziowym dorzecza Wisły” pozwoli na ograniczenie zagrożenia powodziowego, a stan wód będzie podlegał sukcesywnej poprawie dzięki działaniom w obszarze gospodarki wodno-ściekowej.

Tabela 12. Analiza SWOT – Gospodarowanie wodami

Gospodarowanie wodami	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uwzględnienie terenów zalewowych w mpzp,</li> <li>• wystarczające zasoby wód,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ukształtowanie terenu gminy – teren pagórkowaty o średnich spadkach spadkach,</li> <li>• duży wpływ zanieczyszczeń bytowo-komunalnych na jakość wód,</li> <li>• presja zabudowy w dolinach przy ciekach powierzchniowych</li> <li>• zły stan wód</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• turystyczny potencjał rzek w Gminie Zielonki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zanieczyszczenie wód wodami opadowymi i ściekami pochodzącymi ze spływów,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pogorszenie stanu/potencjału rzek biegnących z terenów gmin sąsiednich,</li> <li>• brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć,</li> </ul>
--	--

## 5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

### *Dotychczasowe zrealizowane działania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej*

#### ***Gospodarka wodno-ściekowa w Gminie Zielonki – IV etap”, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko lata 2014-2020 – Uchwała Rady Gminy Zielonki Nr XIX/44/2016 z dnia 22 lipca 2016 roku***

W 2022 roku zakończono, rozliczono, odebrano i przekazano do eksploatacji sieci kanalizacyjne, wodociągowe i deszczowe, wykonane w ramach dwóch wieloletnich kontraktów. Łącznie w latach 2020-2022 w ramach dwóch umów o roboty budowlane z firmą Insbud, wykonano:

- 7846 mb sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Zielonki (ul. Babilon, Gwizdałów, Do Cegielni, Spacerowa, Baranówny), Węgrzce (E1, C24), Wola Zachariaszowska (Słoneczna, Podgórze, Słowiańska), Bibice (Ogródowa, Dworska, Leśna), Przybysławice (Pogodna) wraz z 3 pompowniami ścieków i 172 nieruchomościami z bezpośrednim dostępem do wybudowanej sieci,
- 238 mb sieci wodociągowej w miejscowości Wola Zachariaszowska (ul. Podgórze)
- 696 mb sieci kanalizacji deszczowej w miejscowości Zielonki (ul. Babilon, Do Cegieli, Spacerowa).
- 290 mb sieci gazowej w Woli Zachariaszowskiej (ul. Słoneczna) – w ramach likwidacji kolizji z budowaną siecią kanalizacyjną.

Po wybudowaniu sieci kanalizacji sanitarnych w ramach odtworzeń, całkowicie nowy wygląd zyskały ulice: Babilon, Gwizdałów, Do Cegielni, Spacerowa w Zielonkach, Dworska i Leśna w Bibicach, Słoneczna, Podgórze i Słowiańska w Woli Zachariaszowskiej.

W 2022 roku rozpoczęto procedurę przetargową i podpisano umowę z wyłonionym wykonawcą drugiego i zarazem ostatniego rozszerzenia Projektu - rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w Brzozówce (ul. Oliwkowa, Zielona Droga i Leśna), Januszowicach (ul. Biała Góra), Bibicach (rejon ul. Warszawskiej), Zielonki (rejon Krakowskiego Przedmieścia) oraz wymiana 22 sztuk hydrantów na sieci wodociągowej. Łącznie do realizacji zlecono ok 3,1 km sieci kanalizacji sanitarnej oraz przebudowę ok 0,4 km sieci wodociągowej w ul. Leśnej w Brzozówce – termin realizacji luty 2023 roku. W 2022 roku z umownego zakresu wykonano:

- sieć kanalizacji sanitarnej w Bibicach w całości – 370,09 mb,
- sieć kanalizacyjną w Brzozówce w całości (bez zabudowy pompowni ścieków) – długość około 2500 mb.

W roku 2022 realizowano również inne strategiczne inwestycje w systemy wod-kan:

- wykonanie sięgacza kanalizacji sanitarnej z rur kamionkowych DN 400 do działki 648/2 w Węgrzcach - wyjście z siecią poza obszar Północnej Obwodnicy Krakowa i

przebudowywanej Alei 29 Listopada na wschód, tak aby w przyszłości otworzyć możliwość uzbrojenia nowych terenów,

- budowa sieci wodociągowej Węgrzce DN 315 oraz DN 160 w rejonie ulicy Warszawskiej – wyjście z siecią z rejonu Północnej Obwodnicy Krakowa na zachód gminy – pierwszy etap budowy magistrali z Krakowa do ujęć w Bibicach,
- wymiana hydroforni wodociągowej w Zielonkach,
- budowa sieci wodociągowej fi 225 PE SDR11 w Zielonkach o długości 213 mb wzdłuż zachodniej obwodnicy Zielonek – budowa niezbędna do spięcia sieci krakowskiej z siecią gminną.

### ***Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Zielonkach sp. z o.o***

#### **Urządzenia wodociągowe**

Uruchomiono system monitoringu wykorzystywany w codziennej pracy „24/7”. To narzędzie pozwalające nie tylko czuwać nad stanem i działaniem urządzeń w trybie 24-godzinnym (szybsza reakcja na awarie, zagrożenia itp.), ale też zdalnie sterować parametrami optymalizując proces zarządzania dostawami wody i odbiorem ścieków.

Stopniowo modernizowane są kolejne obiekty wodociągowe. Dzięki temu poprawia się nie tylko ich estetyka, ale przede wszystkim w należyty sposób postępuje odnawianie majątku i podnoszenie jakości jego zabezpieczenia, parametrów technicznych, czy niezawodności, a także polepsza się komfort pracy, czy też sprawność obsługi.

Zakończono wszystkie prace budowlano-montażowe w ramach projektu „Budowa ujęcia wody w Przybysławicach (na działce gminnej przy zbiorniku wyrównawczym).

#### **Urządzenia kanalizacyjne**

Cyklicznie modernizowane są obiekty kanalizacyjne – przepompownie i tłocznie ścieków. Wymieniana jest armatura i instalacje elektryczne. Remontowano kraty skratkowe, separujące zanieczyszczenia stałe. czyszczenie (udrażnianie, usuwanie osadów) i sprawdzanie stanu kanałów oraz studzienek (inspekcje TV).

Zespół projektowy przedsiębiorstwa stale prowadzi prace analityczno-koncepcyjne związane z rozwojem gminnych systemów wodociągowych i kanalizacji sanitarnej. Na bieżąco przygotowywana jest dokumentacja dla nowych inwestycji.

#### ***Sieć wodociągowa i kanalizacyjna***

W Gminie Zielonki za zaspakajanie potrzeb mieszkańców gminy Zielonki w zakresie dostawy wody i odprowadzania ścieków odpowiada Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Zielonkach Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością obecnie z siedzibą w Węgrzcach ul. Forteczna 3.

Woda dostarczana mieszkańcom Gminy pozyskiwana jest z ujęć własnych zlokalizowanych na terenie gminy, a uzupełniająco dokonuje się zakupu wody od Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów

i Kanalizacji SA w Krakowie oraz Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Michałowicach. Ścieki odbierane od mieszkańców Gminy są odprowadzane przez sieć przepompowni do kanalizacji sanitarnej MPWiK SA w Krakowie a następnie kierowane do oczyszczalni ścieków Kujawy i Płaszów w Krakowie. Do stycznia 2009 roku zlikwidowano na terenie gminy wszystkie oczyszczalnie ścieków wybudowane w latach 90 XX wieku. Przyczyną likwidacji była ich duża awaryjność jak również brak możliwości utrzymania wysokiego reżimu technologicznego narzuconego przez obecnie obowiązujące przepisy i normy.

Tabela 13. Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Gminie Zielonki

Sieć	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022
Wodociąg w km	211	213	217
Kanalizacja sanitarna w km	239	245	257
Kanalizacja deszczowa w km	27,6	28	30

Źródło: Raport o stanie Gminy Zielonki

Procent ludności objętej siecią kanalizacyjną na koniec 2022 roku wyniósł – około 89, a procent ludności objętej siecią wodociągową – około 99.

#### **Planowane działania**

Dalszy rozwój infrastruktury wodociągowo – kanalizacyjnej.

Tabela 14. Analiza SWOT – Gospodarka wodno - ściekowa

<b>GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>	
<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Całość gminy objęta wodociągiem,</li> <li>• Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak pełnego skanalizowania gminy.</li> </ul>
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematyczne porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w sąsiednich gminach i powiatach.</li> <li>• Rosnący poziom świadomości ekologicznej mieszkańców.</li> <li>• Dalsza sukcesywna budowa sieci kanalizacyjnej</li> <li>• Budowa szczelnych zbiorników wybieralnych, gdy podłączenie do kanalizacji będzie technicznie lub ekonomicznie nieuzasadnione,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia</li> <li>• Niedostateczna pula środków finansowych.</li> </ul>

#### **Prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania POŚ**

Sukcesywne realizowanie zadania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej powinno przedkładać się na zaspokojenie potrzeb bytowych mieszkańców i poprawę obserwowanego stanu gospodarki ściekowej. Dodatkowo modernizacja funkcjonujących sieci wodociągowych i ujęć wody będzie wpływać na zmniejszenie strat wody w sieci i zmniejszenie poboru wody oraz poprawę zaopatrzenia mieszkańców w wodę.

## 5.6 Zasoby geologiczne

Podłoże geologiczne terenu gminy Zielonki budują skały osadowe Monokliny Śląsko-Krakowskiej. Warstwy skalne tej monokliny są nachylone w kierunku północno-wschodnim. Taki układ warstw sprawia, że w kierunku zachodnim odsłaniają się coraz starsze utwory. Na terenie Gminy Zielonki najstarszymi skałami odsłaniającymi się na powierzchni są wapienie górnej jury występujące w licznych odsłonięciach na zboczach dolin: Prądnika, Korzkiewki i Garliczki. Są one wykształcone w postaci trzech typów litologicznych: wapieni płytowych (cienkoławicowych, nieco marglistych i najmniej odpornych na wietrzenie i erozję), wapieni gruboławicowych (o większej odporności) oraz wapieni skalistych (cechujących się brakiem uławicenia i największą odpornością na wietrzenie i erozję toteż najczęściej tworzą one formy skałkowe na zboczach dolin). Ponadto w stropowej części utworów górnej jury występują wapienie cienkopłytowe, znane z Korzkwi. Na utworach jurajskich zalegają osady kredy, przede wszystkim margle, których zwarta pokrywa obejmuje wschodnią część Gminy, a także wapienie, zlepieńce i piaski znane z odsłonień w dolinie Prądnika i Korzkiewki. Skały monokliny śląsko-krakowskiej są na terenie Gminy rozcięte kilkoma uskokami o przebiegu zbliżonym do równoleżnikowego, toteż w południowej części Gminy skały mezozoiczne znajdują się głębiej pod młodszymi osadami trzeciorzędowymi wykształconymi głównie w postaci iłów. Osady czwartorzędowe na terenie Gminy to głównie pokrywy lessowe na wierzchołkach i osady aluwialne (piaski, żwiry, muły) w dnach dolin rzecznych. Osobliwością geologiczną jest gład narzutowy w Bibicach.

Z budową geologiczną obszaru Gminy związane jest występowanie złóż surowców.

Tabela 15. Wykaz złóż w gminie Zielonki.

Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Zasoby [tys.t]		Wydobycie [tys.t]
		Geologiczne bilansowe	Przemysłowe	
<b>SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ</b>				
Zielonki	zaniechane	2 717	-	-
Zielonki II	rozpoznane wstępnie	7 352	-	-
<b>PIASKI i ŻWIRY</b>				
Przybysławice	zaniechane	200	-	-
Przybysławice II	rozpoznane szczegółowo	80	-	-

Źródło: Bilans Zasobów Złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2021 r.

Złoża piasków w oraz surowców ilastych nie są aktualnie eksploatowane.

## 5.7 Gleby

Na terenie gminy większość stanowią gleby pyłowe i gliniaste, wytworzone z lessów i lessów ilastych. Południowa część gminy obfituje w czarnoziemy wytworzone z lessów, dolina Prądnika w mady lekkie, średnie i ciężkie, a północ gminy w rędziny. Większość gleb należy do II i III klasy bonitacyjnej, gleby w klasie IV i niższych występują nielicznie, głównie na stromych zboczach dolin i uskokach.

Tabela 16. Podział gruntów w gminie Zielonki

<b>grunty ogółem</b>	<b>ha</b>	<b>2 147,91</b>
użytki rolne ogółem	ha	1 998,23
użytki rolne w dobrej kulturze	ha	1 968,28
pod zasiewami	ha	1 462,26
grunty ugorowane	ha	45,91

uprawy trwałe	ha	113,30
łąki trwałe	ha	286,33
pastwiska trwałe	ha	36,50
pozostałe użytki rolne	ha	29,95
lasy i grunty leśne	ha	21,41
pozostałe grunty	ha	128,27

Źródło: Powszechny Spis Rolny

### Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

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. 2022 poz. 2556).

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

Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" pozwala na określenia stanu jakości gleb, ocenę kierunków jej zmian oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń dla funkcji gleb użytkowanych rolniczo, wpisując się w potrzeby działań określonych w Strategii Ochrony Gleb (COM (2021) 699). Do zagrożeń tych należą m.in. ubytek materii organicznej, zanieczyszczenie gleb i zasolenie.

Wyniki badań prowadzonych w latach 1995-2020 pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich zanieczyszczenia w 25-letniej perspektywie czasowej, w zależności od czynników antropogenicznych, takich jak regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej, jej intensyfikacja, oddziaływanie przemysłu, transportu i urbanizacji, oraz warunków środowiskowych, decydujących o przebiegu procesów glebowych.

Na terenie powiatu krakowskiego badania gleb ornych prowadzone były w latach 1995-2020 w miejscowości Czajowice w gminie Wielka Wieś, która graniczy z gminą Zielonki. Wyniki badań dostępne są na stronie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska pod adresem:

[https://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb/index.php?mod=pomiary&p=351](https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=351)

### Erozja środowiska glebowego

Głównymi przyczynami degradacji gleb są skażenia przemysłowe i komunikacyjne, chemizacja rolnictwa, chemiczne metody walki ze szkodnikami pól i łąk oraz niewłaściwe metody uprawy. Skażenia przemysłowe i komunikacyjne dostają się do gleby przez powietrze lub za pośrednictwem wody, względnie też przy udziale obu tych czynników łącznie. Przykładem są kwaśne deszcze, zawierające związki siarki i prowadzące do zmiany kwasowości gleby i spadku jej żyzności. Pewnym paradoksem jest, że olbrzymi udział w degradacji gleb ma samo rolnictwo, którego podstaw są właśnie

dobre i zdrowe gleby. Szkodliwy dla gleb wpływ mechanizacji i chemizacji rolnictwa bywa często negowany i bagatelizowany.

Zasadnicze działanie mające na celu ochronę gleb sprowadza się do przeciwdziałania erozji gleb, do utrzymania w nich właściwych stosunków wodnych oraz zahamowania przenikania do gleb zanieczyszczeń.

Zadrzewienia śródpolne zwiększają wilgotność powietrza, a tym samym zmniejszają parowanie z gleb. Wpływają regulująco na temperaturę, stosunki wodne w glebie.

Walka z zanieczyszczeniami przemysłowymi i komunikacyjnymi gleb jest uzależniona od ogólnego zmniejszenia tych zanieczyszczeń w atmosferze i w wodach powierzchniowych. Część gazów spalinywych wzdłuż tras komunikacyjnych mogą skutecznie zatrzymać zadrzewienia i żywopłoty. Podobnie przed zanieczyszczeniami przemysłowymi pól pewną osłonę stanowią zadrzewienia śródpolne. Ochrona gleb jest uzależniona od ogólnego planu zagospodarowania kraju i od rozmiarów rozwoju przemysłu.

Osobnym zagadnieniem są zanieczyszczenia gleb spowodowane przez samo rolnictwo, a więc przez duże fermy hodowlane, przez środki ochrony roślin i nawozy sztuczne. Problemy te są możliwe do rozwiązania i w dużym stopniu zależą od omówionych poprzednio zdolności samoregulacyjnych gleb i całego środowiska.

### Zagrożenie osuwiskami

Wg „Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi”, wykonanej przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie, Oddział Karpacki w Krakowie, na terenie gminy Zielonki stwierdzono 3 osuwiska o różnym stopniu aktywności. 2 z nich leżą tylko w niewielkiej części na terenie gminy:

- 70031 KRO - zsuw translacyjny (9.869 ha) Brzozówka - Zielonki gm. Wiejska,
- 85793 KRO - zsuw (16.59 ha) Tonie - Kraków-Krowodrza delegatura,
- 85810 KRO - zsuw (5.86 ha) Witkowice - Kraków-Krowodrza delegatura.

Tabela 17. Analiza SWOT – Ochrona gleb

OCHRONA GLEB	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak istotnych zanieczyszczeń gleb,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Działania erozyjne powodująca zubożenie gleb.</li> <li>• Zakwaszenie gleb.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dbłość indywidualnych rolników jako prywatnych przedsiębiorców o dobry stan gleb na swoich terenach.</li> <li>• Ograniczenie zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększenie natężenia ruchu kołowego - zanieczyszczenie metalami ciężkimi i WWA.</li> <li>• Występowanie osuwisk na terenie gminy.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

### Prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania POŚ

Działania w ramach polityki ekologicznej oraz programów ochrony środowiska w zakresie ochrony gleb zmierzają do ochrony zasobów gleb nadających się do wykorzystania rolniczego i leśnego przed ich przeznaczeniem na inne cele, ochrony gleb przed degradacją i zanieczyszczeniem, powodowanymi oddziaływaniem czynników antropogenicznych i naturalnych (zmiany struktury fizycznej, stosunków wodnych i chemizmu gleb spowodowane działalnością inwestycyjną), zanieczyszczeniami przemysłowymi i transportowymi, naturalną erozją.



## 5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### *Dotychczasowe zrealizowane działania w zakresie gospodarki odpadami*

W 2022 r. w dalszym ciągu istniała potrzeba wykonania niezbędnych prac na Punktach Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych znajdujących się na terenie Gminy Zielonki, między innymi w zakresie poprawy nawierzchni tj. utwardzenia wjazdów.

Kontynuowano przygotowanie dokumentacji dotyczącej budowy nowego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie, gdzie znajduje się obecny PSZOK w miejscowości Węgrzce. Uzyskano decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak BU.6733.3.2022 z dnia 12.09.2022 r. Następnie wszczęto postępowanie o zmianę powyższej decyzji w zakresie objęcia obszarem decyzji części działki drogowej nr 305/237 oraz parametru maksymalnej wysokości. Postępowanie jest w toku.

### *System gospodarowania odpadami komunalnymi*

Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu gminy Zielonki w 2022 roku prowadzony był przez firmy wyłonione w ramach zamówień publicznych.

W 2022 roku w ramach zawartych umów odebrano:

- 5 588,42 Mg niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych,
- 5 075,45 Mg odpadów komunalnych segregowanych (sprzed posesji oraz z dwóch PSZOK),
- 1 520,20 Mg odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (sprzed posesji oraz z dwóch PSZOK).

Na terenie gminy Zielonki nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Wykonawca odpowiedzialny za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych zobowiązany był do przekazywania odebranych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych do instalacji komunalnych. Selektywnie zbierane odpady komunalne przekazywane są do instalacji odzysku odpadów zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami.

*Tabela 18. Zestawienie sumaryczne odpadów odebranych w 2022 r. (na podstawie sprawozdania wójta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi).*

Rodzaj odpadów	Ogółem 2022 r. [Mg]
Odpady komunalne zmieszane	6498,06
Tworzywa sztuczne	1188,96
Papier i tektura	857,55
Odpady ulegające biodegradacji	1539,52
Szkło i opakowania ze szkła	1047,84
Odpady wielkogabarytowe	644,15
Zużyte opony	54,65
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	84,22
Odpady budowlane i rozbiórkowe	456,02
Metale	1901,7493
Zmieszane odpady opakowaniowe	1038,13
Pozostałe	82,38
<b>Razem wszystkich odpadów</b>	<b>15 393,229</b>

*Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Zielonki-Siedzina za rok 2022*

### **Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych**

Punkty PSZOK są zlokalizowane w:

- Węgrzce, ul. B5 (przy boisku sportowym),
- Zielonki, ul. Krakowskie Przedmieście na granicy z Trojanowicami (obok sklepu Lewiatan, wjazd przed przystankiem autobusowym).

Punkty PSZOK czynne są od marca do listopada, w każdą sobotę w godz. 10:00 – 18:00.

Na punktach PSZOK bez dodatkowej opłaty przyjmowane są następujące odpady:

- tworzywa sztuczne i metale,
- papier,
- szkło,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- zużyte opony, limit 4 opony/rok z jednej nieruchomości
- budowlane i rozbiórkowe, stanowiące odpady komunalne z drobnego remontu wykonanego własnoręcznie – limit 200 kg/rok z jednej nieruchomości, odpady należy dostarczyć w workach w celu możliwości prawidłowego zważenia dostarczonych odpadów,
- zużyty olej spożywczy,
- zużyta odzież.

Przeterminowane leki można oddać w następujących punktach na terenie gminy Zielonki:

- Apteka w Boleniu, ul. Jana Matejki 1A,
- Gabinet Lekarza Rodzinnego w Węgrzcach, ul. A10 nr 56,
- Gabinet Lekarza Rodzinnego w Brzozówce, ul. Krakowska 20,
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Batowicach, ul. Karola Wojtyły 110.

Baterie i akumulatory można oddać również w budynkach użyteczności publicznej (między innymi w Urzędzie Gminy) na terenie gminy Zielonki.

### **Wskaźniki odzysku**

*Ograniczenie składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.*

Osiągnięty przez gminę poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania za 2022 r. – 6,75 [%].

*Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.*

Wymagany poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w roku 2022 to 25 [%]. Osiągnięty przez gminę poziom to 38,89 %.

*Poziom składowania.*

Zgodnie z art. 3b ust. 2a ustawy uczip gminy są obowiązane nie przekraczać poziomu składowania w wysokości:

- 1) 30% wagowo - za każdy rok w latach 2025-2029;
- 2) 20% wagowo - za każdy rok w latach 2030-2034;
- 3) 10% wagowo - w 2035 r. i za każdy kolejny rok w latach następnych.

Osiągnięty przez gminę Zielonki poziom składowania za 2022 r. wyniósł 20,61 %.

### **Usuwanie azbestu**

„Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Zielonki na lata 2017-2032 – Uchwała Rady Gminy Zielonki Nr XXXIV/122/2017 z dnia 28 grudnia 2017 roku zmieniająca uchwałę Nr IV/3/2011 z dnia 27.01.2011 r.

Na terenie gminy Zielonki, dla potrzeb niniejszego Programu w 2017 roku przeprowadzono inwentaryzację azbestu. Zinwentaryzowano 601,02 Mg na 355 posesjach. W roku 2022 w ramach środków własnych gminy odebrano wyroby zawierające azbest z 31 posesji, w łącznej ilości 70,2 Mg.

Tabela 19. Analiza SWOT – Gospodarka odpadami

GOSPODARKA ODPADAMI	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Przejęcie kontroli nad Systemem Gospodarki Odpadami komunalnymi przez gminę.</li> <li>Stały wzrost udziału zebranych selektywnie odpadów w ogólnej masie zebranych odpadów komunalnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coroczny wzrost ilości zebranych odpadów komunalnych</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Osiągnięcie zakładanych poziomów odzysku i recyklingu odpadów użytkowych zgodnie z obowiązującymi przepisami.</li> <li>Poprawa stanu estetycznego gminy poprzez wyeliminowanie dzikich wysypisk odpadów oraz przeciwdziałanie skażeniu wód podziemnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spalanie odpadów w paleniskach domowych poprzez ich wykorzystywanie jako źródła energii.</li> <li>Wypalanie traw i ściernisk powodujących zanieczyszczenie powietrza oraz zagrożenie pożarami.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

#### **Planowane działania**

Planowana jest budowa nowego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Węgrzcach. Nowy PSZOK ma być wyposażony między innymi w wagę samochodową, zadaszoną rampę rozładunkową z najazdem, kontener socjalno-biurowy, kontenery/pomieszczenia na odpady niebezpieczne i odpady segregowane, wraz z utwardzeniem placu oraz ogrodzeniem całego terenu. Realizacja przedmiotowej inwestycji, niewątpliwie przyczyni się do poprawy jakości świadczonych dla mieszkańców usług oraz umożliwi stałą kontrolę firm odbierających odpady komunalne, poprzez ważenie wszystkich pojazdów specjalistycznych obsługujących teren gminy w zakresie odbioru odpadów komunalnych.

**W roku 2023 planowane jest przeprowadzenie aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Zielonki.**

#### **Edukacja ekologiczna**

Gmina prowadzi edukację w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi, jak również usuwania odpadów komunalnych z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania.

#### **Prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania POŚ**

Sukcesywnie prowadzona gospodarka odpadami wraz z odpowiednią edukacją mieszkańców doprowadzi do osiągnięcia zakładanych poziomów odzysku i recyklingu odpadów użytkowych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 5.9 Zasoby przyrodnicze

### **Lasy**

W Gminie znajdują się nieliczne obszary leśne, które zajmują 60,56 ha. Niewielkie kompleksy leśne znajdują się w miejscowościach: Bibice, Bosutów, Brzozówka, Dziekanowice, Garlica Murowana, Grębynice, Januszowie, Korzkiew, Owczary, Przybysławice, Wola Zachariaszowska, Zielonki. Z wyjątkiem kompleksu lasu w Korzkwi pozostającego pod opieką nadleśnictwa Miechów, wszystkie pozostałe stanowią własność prywatną – 58 ha. Podstawowym środkiem ochrony nielicznych obszarów leśnych jest zachowanie ich przeznaczenia na cele leśne. Wskazane jest również wprowadzanie dystansów przestrzennych, tj. stref ekotonalnych między lasami a terenami przeznaczonymi pod zainwestowanie.

### **Rośliny i zwierzęta**

#### **Fauna**

Na terenie gminy Zielonki występuje wiele pospolitych w kraju gatunków ssaków. Oprócz charakterystycznych gatunków nietoperzy, podkowca małego i nocka dużego spotkać tu można lisa, borsuka, tchórza, zająca szaraka, z gryzoni wiewiórkę, mysz popielicę i nornicę rudą. Nad wodami Prądnika siedliska swoje mają piżmaki i sprowadzone z północy Polski bobry. W nielicznych na terenie gminy terenach zalesionych i zakrzaczonych, występuje wiele gatunków ptaków takich jak dzięcioły, drozdy, kosy, sikory, zięby, wilgi, rudziki, kwiczoły, bażanty i jemioluski. Na nielicznych skałkach wapiennych występują kawki, języki i pustułki. Płazy reprezentują takie gatunki jak traszka zwyczajna i grzebieniasta, ropucha zwyczajna i kumak, a gady zaskroniec, padalec, jaszczurka i żmija. W Prądniku żyją pstrąg potokowy i pstrąg tęczowy.

#### **Flora**

Szata roślinna terenu gminy charakteryzuje się dużym urozmaiceniem typowym dla jury Krakowsko - Wieluńskiej. Tereny pokryte naturalną roślinnością występują jedynie w tych miejscach, gdzie ukształtowanie terenu i warunki glebowe ograniczyły rozwój rolnictwa. Niewielkie zbiorowiska leśne występują wyłącznie w dolinach Prądnika i Korzkiewki, pozostała powierzchnia gminy jest praktycznie wylesiona. W tych niewielkich zbiorowiskach dominują takie gatunki jak buk, grab, dąb szypułkowy. W runie występują tu gatunki chronione jak zawilec Żółty, lilia złotogłów, jaskier kaszubski, gwiazdnica wielkokwiatowa i bardzo rzadki obuwik. Na mocno przekształconych przez człowieka obszarach pól uprawnych występują liczne zbiorowiska chwastów polnych, a na stromych zboczach dolin ciepłolubne ziołorośla /zbiorowiska kserotermiczne/stopniowo, wskutek zaprzestania użytkowania rolniczego, ulegające zarastaniu przez zarośla krzewiaste.

W dolinach rzecznych, na niewielkiej powierzchni pozostały łąki, głównie porośnięte mietlicą, rzadziej rajgrasem. W terenach zabudowanych coraz bardziej dominują zespoły zieleni urządzonej.

### **Obszary chronione**

#### **Parki Krajobrazowe**

##### **Dłubniański Park Krajobrazowy**

Park krajobrazowy został powołany na mocy Uchwały nr 65 Rady Narodowej Miasta Krakowa z dnia 2 grudnia 1981 r. w sprawie ochrony Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych. Powierzchnia Parku wynosi 10 959,6 ha, a powierzchnia otuliny wynosi 11 684,7 ha. Park wraz z otuliną zajmuje obszar gmin: Michałowice, Zielonki, Iwanowice, Skała, Trzyciąż (powiat olkuski), Gołcza (powiat miechowski).

Dłubniański Park krajobrazowy obejmuje górny odcinek doliny rzeki Dłubni na odcinku od Dziekanowic na południu, po Trzyciąż na północnym-zachodzie.

#### Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie

Park krajobrazowy został powołany na mocy Uchwały nr 65 Rady Narodowej Miasta Krakowa z dnia 2 grudnia 1981 r. oraz Uchwałą nr III/11/80 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Katowicach z dnia 2 czerwca 1980 r. Powierzchnia Parku wynosi 20 686,1 ha, a powierzchnia otuliny wynosi 13 017,0 ha. Park wraz z otuliną zajmuje obszar gmin Kraków (aglomeracja Kraków), Jerzmanowice-Przegonia, Krzeszowice, Michałowice, Wielka Wieś, Zabierzów i Zielonki (powiat krakowski) oraz Bukowno, Olkusz (powiat olkuski) i Trzebinia (powiat chrzanowski). Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie ze względu na dużą rozległość obszaru jest on jednym z najbardziej zróżnicowanych pod kątem rzeźby terenu spośród parków krajobrazowych na Jurze.

#### Stanowiska dokumentacyjne

Stary kamieniołom

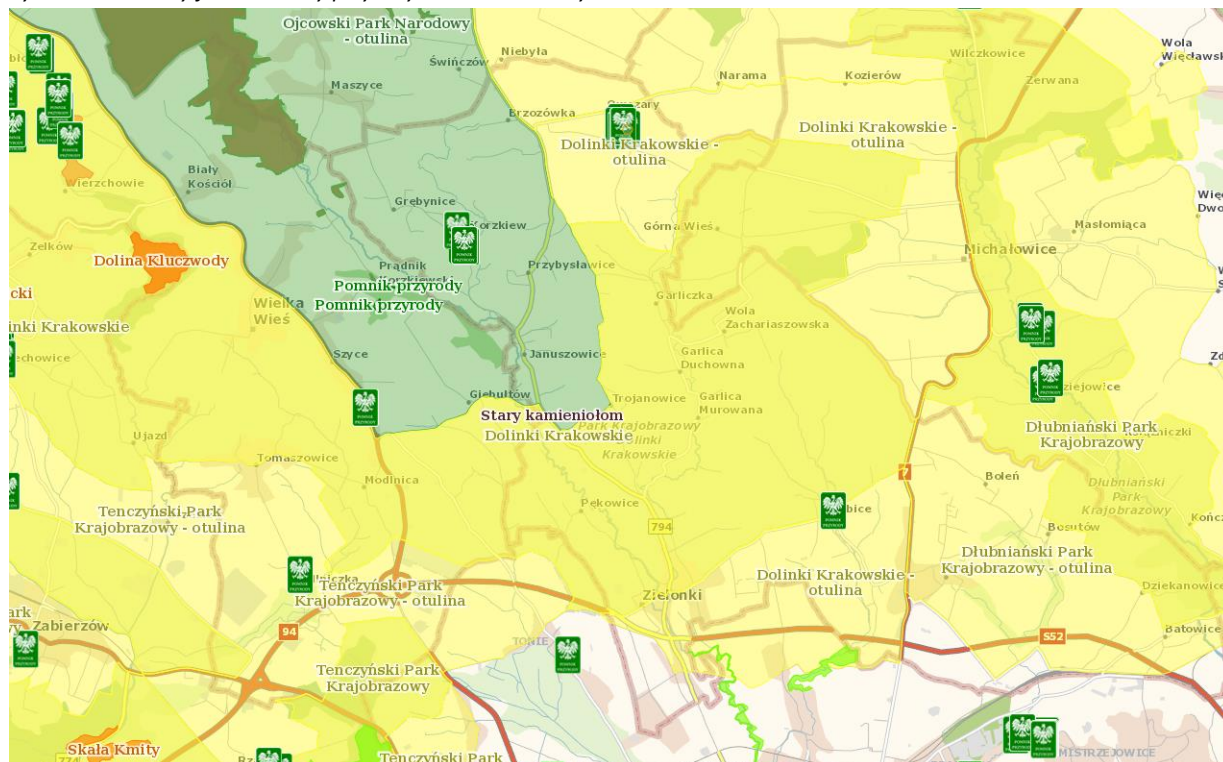
Odstonięcie wapieni skalistych górnej jury, wapieni z otczakami oraz zlepieńca i wapienia gruzłowego górnej jury.

#### Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Zielonki znajdują się następujące pomniki przyrody:

1. Korzkiew - 5 szt. drzew ( 3 szt. jesion wyniosły, 1 szt. lipa szerokolistna, 1 szt. dąb szypułkowy),
2. Owczary - 11 szt. drzew ( 2 szt. dąb szypułkowy, 2 szt. lipa drobnolistna, 3 szt. buk pospolity, 2 szt. sosna wejmutka, 1 szt. grab zwyczajny, 1 szt. modrzew europejski),
3. Bibice - 1 szt. głązu narzutowego.

Rysunek 8. Obszary form ochrony przyrody na terenie Gminy Zielonki



Źródło: [geoserwis.gdos.gov.pl/mapy](http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy)

Tabela 20. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Występowanie obszarów chronionych,</li> <li>• Bogate środowisko przyrodnicze – duża różnorodność roślin i zwierząt.</li> <li>• Prowadzenie działalności dydaktycznej i edukacyjnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak wystarczającej inwentaryzacji przyrodniczej gminy, wypalanie traw</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysokie nakłady przewidziane ze środków pomocowych UE na ochronę środowiska.</li> <li>• Wysoka różnorodność krajobrazowa, siedliskowa, gatunkowa i genetyczna, występowanie wielu roślin i zwierząt rzadkich w skali krajowej i europejskiej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presja w zakresie wykorzystywania terenów przyrodniczo cennych pod zabudowę mieszkalno – usługową.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

### **Prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania POŚ**

Różnorodność i bogactwo przyrodnicze gminy, okazy przyrody ożywionej będące przedmiotem ochrony, stwarzają szanse na ich wykorzystanie dla przyszłego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy. Rozwój terenów zielonych przyczyni się do wzrostu komfortu życia mieszkańców i ochrony obszarów chronionych.

## **5.10 Zagrożenia poważnymi awariami**

W 2022 roku na terenie gminy funkcjonowało 9 jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych: Bibice, Bosutów, Garlica Murowana, Grębyńnice, Owczary, Trojanowice, Węgrzce, Wola Zachariaszowska, Zielonki. Do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego należą jednostki w Węgrzcach, Woli Zachariaszowskiej i Zielonkach.

W zakresie zadań związanych z obowiązkiem zapewnienia ochrony przeciwpożarowej, a więc utrzymaniem i doposażeniem 9-ciu jednostek OSP działających na terenie gminy, w roku 2022 wydatki ogółem wyniosły 2 184 268,54 zł (w tym wypłaty wynagrodzeń z tytułu umów zlecenia wraz z pochodnymi: 184 165,83 zł).

Pojęcie „poważne awarie” – określa art. 3 pkt 23 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2556) - rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na podstawie „Rejestru zdarzeń o znamionach poważnej awarii i poważnych awarii” opracowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ostatnich latach nie odnotowano poważnych awarii.

Na obszarze gminy Zielonki występuje szereg innych zagrożeń:

- zagrożenia pożarowe - powstają głównie w obszarach rolnych (szczególnie nieużytkach), leśnych (szczególnie zwarte kompleksy leśne) i obszarach o zwartej zabudowie, prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru wzrasta szczególnie w okresach suszy, okresie wypalania suchych traw i pozostałości roślinnych na powierzchni.

- zagrożenia wynikające z transportu drogowego i kolejowego - główne szlaki komunikacji drogowej (droga krajowa nr 7 i droga wojewódzka nr 794 ) i kolejowej są potencjalnymi miejscami zagrożenia pożarowego, chemicznego oraz ekologicznego. Wynika to z faktu, że szlakami tymi transportowane są materiały niebezpieczne dla ludzi i środowiska np.: amoniak, chlor, kwas siarkowy, dwutlenek siarki, siarkowodór, paliwa (olej napędowy, benzyna).
- zagrożenia budowlane - związane głównie z utratą statyki budowli lub jej elementu - na terenie gminy nie powinny wystąpić większe katastrofy budowlane ze względu na charakter zabudowy (budownictwo jednorodzinne),
- zagrożenie powodziowe - na terenie gminy Zielonki występuje bezpośrednie zagrożenie powodziowe. Ponadto mogą wystąpić lokalne podtopienia gospodarstw w wyniku gwałtownych opadów deszczu na terenach gdzie drobne ciekły wodne nie będą w stanie pomieścić nadmiernej ilości wody opadowej. Główne zagrożenie powodziowe na terenie gminy związane jest z rzeką Prądnik oraz Dłubnia,
- huragany i silne wiatry: w przypadku występowania silnych wiatrów i huraganów istnieje duże prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia związanego z uszkodzeniem lub zniszczeniem linii elektroenergetycznych przebiegających przez obszar gminy i związane z tym wystąpienia przerw w dostawach energii elektrycznej. Silne wiatry i huragany mogą również powodować nieodwracalne szkody w drzewostanie gminy – wystąpienie licznych wiatrołomów.

Zadania koordynacji m.in. prac związanych z poważnymi awariami i ewentualnie powstałymi zagrożeniami regulują stosowne procedury dot. obrony cywilnej i zarządzania kryzysowego na szczeblu jednostki samorządowej, w powiązaniu z działaniem służb ratowniczych (strażą pożarną, policją, pogotowiem ratunkowym, pogotowiem energetycznym, pogotowiem gazowym, pogotowiem wodociągowo-kanalizacyjnym). Działania te ujęto w Planie Zarządzania Kryzysowego dla Gminy Zielonki. Działania ratownicze prowadzone na terenie gminy realizują jednostki Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie oraz Ochotniczych Straży Pożarnych.

Na obszarze gminy Zielonki nie ma obiektów magazynujących substancje niebezpieczne w ilościach mogących stanowić potencjalną przyczynę wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia, nie odnotowano również zdarzeń o znamionach nadzwyczajnego zagrożenia środowiska.

Tabela 21. Analiza SWOT - Zagrożenia poważnymi awariami

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobrze wyposażone i wyszkolone jednostki OSP.</li> <li>• Gotowość służb na terenie gminy do usuwania i ochrony przed awariami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obecność drogi krajowej, którą mogą być transportowane substancje niebezpieczne.</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dostępność do środków unijnych, pozwalających na dokonanie zasadniczej przebudowy infrastruktury technicznej w Polsce.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia).</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

#### **Prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania POŚ**

Prognozuje się występowanie coraz mniejszej liczby awarii z uwagi na coraz lepszy stan infrastruktury technicznej oraz coraz lepsze zabezpieczenia przed awariami.

## 6 Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zielonki wynikają ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Podejmowane działania przyczynią się również do osiągnięcia celów powiatowych.

### 6.1 Cele i kierunki działań przyjęte do realizacji

Tabela 22. Obszary i kierunki interwencji

L.p.	Obszar interwencji	Cele / kierunki interwencji
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	<p><b>Cel: Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji oraz wzrost poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii.</b></p> <p><b>Kierunki interwencji:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budynki i infrastruktura publiczna. <ul style="list-style-type: none"> <li>Modernizacja budynków użyteczności publicznej (<i>termomodernizacja, instalacja OZE, wymiana źródła c.o. i c.w.u., wymiana oświetlenia</i>).</li> <li>Modernizacja oświetlenia ulicznego.</li> </ul> </li> <li>Ograniczenie zużycia energii - transport. <ul style="list-style-type: none"> <li>Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń (<i>remonty i poprawa stanu nawierzchni dróg</i>).</li> </ul> </li> <li>Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe. <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiana niskosprawnych pieców na Kotle Ecodesign spełniające wymagania tzw. Ekoprojektu wg normy PN EN 303-5:2012</li> <li>Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii.</li> <li>Termomodernizacja budynków mieszkalnych.</li> </ul> </li> <li>Ograniczenie zużycia energii - sektor działalności gospodarczej. <ul style="list-style-type: none"> <li>Termomodernizacja budynków, instalacja odnawialnych źródeł energii, wymiana źródła c.o. i c.w.u.</li> <li>Poprawa efektywności energetycznej urządzeń, technologii i pojazdów.</li> </ul> </li> <li>Działania informacyjne, edukacyjne i planistyczne . <ul style="list-style-type: none"> <li>Edukacja i informacja o niskiej emisji /kampanie informacyjne i promocyjne.</li> <li>Wdrożenie zasad zielonych zamówień publicznych w Urzędzie Gminy i jednostkach.</li> <li>Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony powietrza.</li> </ul> </li> </ol>
2.	Zagrożenie hałasem	<p><b>Cel: Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska</b></p> <p><b>Kierunki interwencji:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Wprowadzanie do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów,</li> <li>Zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas</li> </ol>



3	Pola elektromagnetyczne	<p><b>Cel: Minimalizacja oddziaływania promieniowania niejonizującego.</b></p> <p><b>Kierunki interwencji:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozmieszczanie nowych instalacji zgodnie z wymaganymi strefami ochronnymi,</li> <li>2. Udział społeczeństwa w uzgadnianiu niskokonfliktowych lokalizacji nowych źródeł pól elektromagnetycznych.</li> </ol>
4.	Gospodarowanie wodami	<p><b>Cele: Gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody, ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi</b></p> <p><b>Kierunki interwencji:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Działania lokalne poprawiające stan wód powierzchniowych i podziemnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ograniczanie zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł rozproszonych: zanieczyszczeń z terenów zurbanizowanych, w tym spływów powierzchniowych zanieczyszczonych ścieków opadowych do wód podziemnych,</li> </ul> </li> <li>2. Działanie na rzecz zabezpieczenia gminy przed powodzią i suszą hydrologiczną: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Właściwe zagospodarowanie terenów zagrożonych powodzią i suszą hydrologiczną z uwzględnieniem wymagań dotyczących oceny zagrożenia tymi zdarzeniami,</li> <li>• Sukcesywne prowadzenie prac konserwacyjnych i modernizacyjnych w obrębie urządzeń wodnych,</li> <li>• Wdrożenie ochrony naturalnych terenów zalewowych,</li> <li>• Wyznaczenie i wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego wytycznych z map zagrożenia i ryzyka powodziowego lub innych branżowych dokumentów w tym zakresie, propagowanie całkowitego zakazu realizacji inwestycji budowlanych niezwiązanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym na tych obszarach,</li> <li>• Współdziałanie z administracją rządową i sąsiednimi samorządami w celu realizacji kompleksowego systemu ochrony przed powodzią.</li> </ul> </li> </ol>
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	<p><b>Cel: Wyposażenie terenu gminy w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną.</b></p> <p><b>Kierunki interwencji:</b></p> <p>Rozbudowa i modernizacja istniejącego systemu wodociągów i kanalizacji jest nadal głównym celem rozwoju infrastruktury gminy i jest prowadzona zgodnie z możliwościami finansowymi gminy.</p>
6.	Zasoby geologiczne	<p><b>Cel: Racjonalna gospodarka zasobami kopalin ze złóż.</b></p> <p><b>Kierunki interwencji:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uwzględnianie w Planach zagospodarowania przestrzennego wszystkich złóż w granicach ich udokumentowania oraz obszarów perspektywicznych.</li> <li>2. Zapobieganie powstawaniu nielegalnych wyrobisk.</li> </ol>
7.	Gleby	<p><b>Cel: Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi, zapobieganie degradacji gleb, powierzchni ziemi oraz właściwe gospodarowanie gruntami.</b></p> <p><b>Kierunki interwencji:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zachowanie funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych gleb</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Zachowanie możliwie dobrego stanu gleb rolniczych</li> <li>3. Minimalizacja stopnia i łagodzenie zasklepienia gleb</li> <li>4. Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi,</li> <li>5. Rozwój monitoringu gleb,</li> <li>6. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy w zakresie właściwego użytkowania gruntów i gleb.</li> </ol>
8.	<b>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>	<p><b>Cel: Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi wytworzonymi w gminie zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami.</b></p> <p><b>Kierunki interwencji:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osiągnięcie poziomów recyklingu surowców oraz ograniczenia ilości składowania odpadów ulegających biodegradacji,</li> <li>2. Ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów,</li> <li>3. Zwiększenie ilości odzyskiwanych odpadów wielkogabarytowych, budowlanych, niebezpiecznych, opakowaniowych, biodegradowalnych i innych,</li> <li>4. Zwiększenie możliwości wydzielenia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,</li> <li>5. Kontynuacja działań na rzecz demontażu wyrobów zawierających azbest z budynków mieszkalnych i bezpieczne usunięcie ich z terenu gminy.</li> <li>6. Edukacja mieszkańców na temat konieczności segregowania i właściwego postępowania z odpadami,</li> <li>7. Edukacja na temat szkodliwości azbestu oraz bezpiecznych metod usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych.</li> </ol>
9.	<b>Zasoby przyrodnicze</b>	<p><b>Cel: Ochrona różnorodności biologicznej, zapobieganie degradacji ekosystemów w szczególności objętych przestrzenną formą ochrony, zrównoważona gospodarka leśna, tworzenie zielonej infrastruktury.</b></p> <p><b>Kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ochrona różnorodności biologicznej oraz zapewnienie ciągłości istnienia gatunków i stabilności ekosystemów poprzez zrównoważone użytkowanie jej elementów,</li> <li>2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu ekosystemów i gatunków oraz przeciwdziałanie zagrożeniom dla bioróżnorodności i georóżnorodności</li> <li>3. Uwzględnienie terenów chronionych i zasad ich ochrony w planowaniu przestrzennym,</li> </ol> <p><b>Kierunki interwencji w zakresie ochrony lasów i zieleni urządzonej:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zachowanie i zwiększenie terenów leśnych oraz innych terenów zielonych (parki, boiska, obszary zieleni na terenach gminnych, zieleń przydrożna, zieleń gminna),</li> </ol>

10.	Zagrożenie poważnymi awariami	<p><b>Cel: Zmniejszenie zagrożenia dla mieszkańców i środowiska z powodu transportu materiałów niebezpiecznych oraz gazociągów</b></p> <p><b>Kierunki interwencji:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wspieranie i stałe ulepszanie współpracy organów i służb ratownictwa biorących udział w przeciwdziałaniu bądź usuwaniu skutków poważnych awarii i zagrożeń naturalnych,</li> <li>2. Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej.</li> </ol>
-----	-------------------------------	---

## 6.2 Działania poprawiające stan środowiska wraz z harmonogramem

Działania poprawiające stan środowiska naturalnego na terenie Gminy Zielonki będą prowadzone jako:

- działania własne gminy – realizowane w większości przez samorząd oraz jednostki bezpośrednio podległe gminie,
- działania koordynowane – realizowane są przez jednostki i instytucje działające na terenie gminy w sektorze gospodarki komunalnej, organizacje pozarządowe, instytucje państwowe realizujące zadania z zakresu monitoringu środowiska, zadania w zakresie bezpieczeństwa publicznego (interesariusze) itp.

Poprawa stanu środowiska uzależniona jest od poprawy stanu jego poszczególnych komponentów: powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych, zasobów przyrodniczych. Natomiast na podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy składa się kilka czynników, które wzajemnie się uzupełniają, m.in.: poprawa warunków bytowych, poprawa stanu wyposażenia gminy w urządzenia obsługi turystyki, rekreacji i wypoczynku, wzrost atrakcyjności środowiska przyrodniczego i krajobrazowego, ale również poprawa stanu jakości wód, powietrza oraz terenów leśnych.

Tabela 23. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem 2023 - 2030

Lp	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszt i źródła finansowania	Ryzyka	
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa 2022	Wartość docelowa						
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji oraz wzrost poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii.	redukcja emisji PM10 [Mg/rok] PM2,5 [Mg/rok] B(a)P [Mg/rok]			Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł – budynki i infrastruktura publiczna,  Ograniczenie zużycia energii - transport, Ograniczenie zużycia energii i wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł - budownictwo mieszkaniowe,  Ograniczenie zużycia energii - sektor działalności gospodarczej,  Działania informacyjne, edukacyjne	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z montażem OZE, audyty energetyczne	Gmina Zielonki	Środki UE, budżet państwa, środki własne. 3 000 000 zł	brak środków finansowych	
							Wymiana oświetlenia wewnętrznego z tradycyjnego na energooszczędne	Gmina Zielonki	450 000 zł rocznie RPO WM, środki własne	brak środków finansowych	
				80,67 66,87 0,05	4,48 4,41 0,003		Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych, obejmująca modernizację instalacji grzewczych, wymianę starych kotłów, ocieplenie ścian stropów, wymianę okien, mające na celu ograniczenie zużycia energii, montaż odnawialnych źródeł energii	Gmina Zielonki	50 000 zł rocznie NFOŚiGW, środki własne gminy, mieszkańcy	brak środków finansowych	
							Rozbudowa i renowacja sieci szlaków rowerowych	Gmina Zielonki	5 000 000 Budżet Gminy	brak środków finansowych	
					Długość dróg gminnych (km)	107,127	>107,127	Remonty i bieżące utrzymanie dróg	Gmina Zielonki	Ok. 2 mln rocznie Polski Ład, Budżet Gminy	brak środków finansowych
					Liczba kontroli	347	Minimum 400 rocznie	Działania kontrolne i egzekucyjne zmierzające do eliminacji spalania odpadów w kotłowniach domowych	Gmina Zielonki	Ok. 10 000 zł rocznie Budżet Gminy	brak środków finansowych
					Liczba akcji edukacyjnych	2	Minimum 2 rocznie	Edukacja i informacja o niskiej emisji - EKO-TEAM w Gminie Zielonki	Gmina Zielonki	5 000 zł rocznie Budżet Gminy	brak środków finansowych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zielonki

Lp	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszt i źródła finansowania	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa 2022	Wartość docelowa					
			Liczba opracowanych dokumentów	1	1	i planistyczne,	Aktualizacja założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Gmina Zielonki	Budżet Gminy	-
2	Zagrożenie hałasem	Poprawa stanu akustycznego środowiska	Liczba aktualizowanych dokumentów	1	1	Właściwe planowanie przestrzenne kształtujące klimat akustyczny.	Przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym m.in. lokalizowania w sąsiedztwie przedsięwzięć o zbliżonej uciążliwości hałasu Wprowadzanie do zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego informacji zgodnie z art. 113 i 114 ustawy Prawo ochrony środowiska.	Gmina Zielonki	Budżet Gminy	-
			Liczba akcji edukacyjnych	1	1		Prowadzenie działalności edukacyjnej o zagrożeniu środowiska i zdrowia ludzkiego hałasem	GIOŚ Gmina Zielonki	Budżet Państwa Budżet Gminy	-
3	Pola elektromagnetyczne	Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach	liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne (WIOŚ)	0	0	Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Nadzór nad rozmieszczaniem nowych instalacji zgodnie z wymaganymi strefami ochronnymi zawartymi w Miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	GIOŚ Gmina Zielonki	Budżet Państwa b.d.	-
4	Gospodarowanie wodami	Gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody, Minimalizacja ryzyka powodziowego, Ochrona i zrównoważone gospodarowanie	Liczba opracowanych dokumentów	1	1	Działania lokalne poprawiające stan wód powierzchniowych i podziemnych	Współpraca ze środowiskami rolniczymi w zakresie wdrażania dobrych praktyk rolniczych, niezbędnych dla skutecznej ochrony wód przed zanieczyszczeniem obszarowym	Wody Polskie Gmina Zielonki ARIMR	Budżet Państwa Budżet Gminy	-
			Liczba podjętych działań	2	2	Działanie na rzecz zabezpieczenia gminy przed powodzią i suszą hydrologiczną	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego i studium zagospodarowania przestrzennego gminy wytycznych z map zagrożenia i ryzyka powodziowego lub	Gmina Zielonki	Środki UE, budżet państwa, środki własne, Budżet Gminy	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zielonki

Lp	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszt i źródła finansowania	Ryzyka
			Nazwa (+ źródła danych)	Wartość bazowa 2022	Wartość docelowa					
		zasobami wodnymi - Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód,					innych branżowych dokumentów w tym zakresie Przeciwdziałanie suszy hydrologicznej Przeciwdziałanie powodzi  Odmulanie rowów, koszenie skarp, remonty przepustów.			
5	Gospodarka wodno-ściekowa	Wypożyczenie terenu gminy w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną	Długość zrealizowanej sieci wodociągowej, Ilość zrealizowanych przyłączy, % zwodoc. gminy Długość zrealizowanej sieci kanalizacyjnej, Ilość zrealizowanych przyłączy, % skanalizowania gminy,	Wskaźnik i na str. 71	Pokrycie Gminy siecią kanalizacyjną i wodociągową	Wypożyczenie terenu gminy w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną,	Realizacja i wsparcie finansowe inwestycji w zakresie wodociągów i zaopatrzenia w wodę  Realizacja i wsparcie finansowe inwestycji w zakresie kanalizacji	Gmina Zielonki  Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Zielonkach sp. z o.o	Ok. 25 000 000 zł	brak środków finansowych
6	Zasoby geologiczne	Racjonalna gospodarka zasobami kopalin ze złóż	Liczba złóż	4	4	Zapobieganie powstawaniu nielegalnych wyrobisk	Uwzględnianie w Planach zagospodarowania przestrzennego wszystkich złóż w granicach ich udokumentowania oraz obszarów perspektywicznych	Urząd Górniczy Gmina Zielonki	Budżet Państwa Budżet Gminy	-
7	Gleby	Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi, zapobieganie	Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych	1	1	Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi, Rozwój monitoringu gleb,	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy w zakresie właściwego użytkowania gruntów i gleb, ( prawidłowa gospodarka odpadami )  Monitoring terenów osuwiskowych	GIOŚ Gmina Zielonki	budżet państwa, środki własne,	brak środków finansowych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zielonki

Lp	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszt i źródła finansowania	Ryzyka
			Nazwa (+ źródła danych)	Wartość bazowa 2022	Wartość docelowa					
		degradacji gleb, powierzchni ziemi oraz właściwe gospodarowanie gruntami				Minimalizacja stopnia i łagodzenie zasklepienia gleb				
8	Gospodarka odpadami	Racjonalna gospodarka odpadami wytworzonymi w gminie	Masa odebranych odpadów komunalnych	15393,2 Mg	b.d.	Osiągnięcie poziomów recyklingu surowców oraz ograniczenia ilości składowania odpadów ulegających biodegradacji	Świadczenie usługi odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, powstałych na terenie Gminy Zielonki,  Budowa PSZOK	Gmina Zielonki	Ok 10 000 000 zł rocznie Budżet Gminy, mieszkańcy gminy  7 400 000 zł	Rosnące koszty gospodarki odpadami
			Ilość usuniętych dzikich składowisk odpadów	w miarę potrzeb	w miarę potrzeb		Likwidowanie nielegalnych wysypisk odpadów	Gmina Zielonki	Budżet Gminy	brak środków finansowych
			Roczna liczba akcji edukacyjnych	1	1	Edukacja mieszkańców na temat właściwego postępowania z odpadami,	Edukacja ekologiczna związana z gospodarką odpadami	Gmina Zielonki	Budżet Gminy, WFOŚiGW	brak środków finansowych
			Masa odebranych Odpadów zawierających azbest	Ok. 256 Mg	0 Mg	Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Gmina Zielonki	Budżet Gminy, WFOŚiGW	brak środków finansowych
9	Zasoby przyrodnicze	Ochrona różnorodności biologicznej, zapobieganie	powierzchnia form ochrony przyrody w gminie,	1972,56 ha	1972,56 ha	Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza gminy	Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych ((otulina) Ojcowskiego Parku Narodowego, Parków Krajobrazowych	Gmina Zielonki	Budżet Gminy, WFOŚiGW	brak środków finansowych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zielonki

Lp	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszt i źródła finansowania	Ryzyka
			Nazwa (+ źródła danych)	Wartość bazowa 2022	Wartość docelowa					
		degradacji ekosystemów w szczególności objętych przestrzenną formą ochrony, zrównoważona gospodarka leśna, tworzenie zielonej infrastruktury.	Ilość obiektów przeprowadzonych prac konserwacyjnych	-	w miarę potrzeb	2.Zachowanie i odtwarzanie właściwego stanu siedlisk, cennych gatunków, elementów przyrody nieożywionej oraz krajobrazu na terenie form ochrony przyrody	Bieżąca konserwacja drzew i zieleni	Gmina Zielonki	Budżet Gminy, WFOŚiGW	brak środków finansowych
			powierzchnia terenów zielonych w gminie (ha)	12,09	> 12,09	Zachowanie i zwiększenie terenów leśnych oraz innych terenów zielonych (parki, boiska, obszary zieleni na terenach gminnych, zieleni przydrożna, zieleni gminna), Uwzględnienie terenów chronionych i zasad ich ochrony w planowaniu przestrzennym,	Popularyzacja idei ochrony przyrody Działania związane z upowszechnianiem turystyki na terenie gmin Powiatu Krakowskiego Wzmocnienie roli rekreacyjnej zieleni Rozwój sieci szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo	Gmina Zielonki	Budżet Gminy,	-
			Liczba interwencji	181	> 181	Zapobieganie bezdomności zwierząt, a w stosunku do zwierząt aktualnie bezdomnych, zapewnienie im opieki dowolnymi	Realizacja zadań w ramach ustawy o ochronie zwierząt	Gmina Zielonki	Ok. 150 000 zł rocznie Budżet Gminy,	brak środków finansowych



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zielonki

Lp	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszt i źródła finansowania	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa 2022	Wartość docelowa					
						legalnymi sposobami.				
10	Zagrożenie poważnymi awariami	Ograniczanie zagrożeń dla mieszkańców i środowiska	Ilość jednostek OSP które dostały wsparcie	wszystkie	wszystkie	Wspieranie i stałe ulepszanie współpracy organów i służb ratownictwa biorących udział w przeciwdziałaniu bądź usuwaniu skutków poważnych awarii i zagrożeń naturalnych.	Współpraca z organami i służbami ratownictwa biorącymi udział w przeciwdziałaniu bądź usuwaniu skutków poważnych awarii.	Gmina Zielonki	b.d. Budżet Gminy, Budżet Państwa, RPO WM	-
			Ilość akcji edukacyjnych	1 rocznie	1 rocznie	Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	KPPSP Gmina Zielonki	Budżet Państwa Budżet Gminy,	brak zaangażowania mieszkańców

Źródło: opracowanie własne

Tabela 24. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)	Źródła finansowania	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Rozwój sieci gazowej na terenie gminy	PGNIG, Gmina Zielonki	b.d.	Środki własne PGNIG, Budżet Gminy	Długość sieci gazowej na terenie Gminy
		Rozwój sieci monitoringu powietrza	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	b.d.	Budżet Państwa	Poziomy zanieczyszczeń powietrza
		Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	Właściciele budynków	b.d.	Środki własne, kredyty, „Czyste Powietrze”	redukcja emisji CO <sub>2</sub> , redukcja emisji pyłu PM <sub>10</sub> , redukcja zużycia energii
		Termomodernizacja budynków i wymiana źródeł ciepła na niskoemisyjne	Mieszkańcy Gminy, Przedsiębiorcy	b.d.	RPO WM, WFOŚiGW, NFOŚiGW, „Czyste Powietrze”	redukcja emisji CO <sub>2</sub> , redukcja emisji pyłu PM <sub>10</sub> , redukcja zużycia energii
2.	Zagrożenie hałasem	Rozwój sieci monitoringu hałasu	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	b.d.	Budżet Państwa	Poziomy emisji hałasu
3.	Pola elektromagnetyczne	Kontynuowanie monitoringu pól elektromagnetycznych	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	b.d.	Budżet Państwa	Poziom PEM
4.	Gospodarowanie wodami	Systematyczna konserwacja rzek i cieków	RZGW Kraków – Polskie Wody, Gmina Zielonki	b.d.	Środki UE, Budżet Państwa, Budżet Gminy	Ilość wykonanych prac, zakres robót
		Ochrona przed powodzią – budowa i konserwacja urządzeń przeciwpowodziowych	RZGW Kraków – Polskie Wody, Gmina Zielonki	b.d.	Środki UE, Budżet Państwa, Budżet Gminy	Ilość wykonanych prac, zakres robót
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Przyłącza do sieci kanalizacyjnej	Gmina Zielonki Mieszkańcy Gminy	b.d.	Budżet Gminy Środki Mieszkańców WFOŚiGW RPO WM	Liczba przyłączy kanalizacyjnych, liczba zbiorników okresowo-wyberalnych,
6.	Zasoby geologiczne	Egzekwowanie systemu kontroli i kar za nielegalną eksploatację kopalin	Okręgowy Urząd Górniczy	b.d.	n.d.	Ilość prowadzonych postępowań
7.	Gleby	Prowadzenie monitoringu jakości gleby i ziemi	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	b.d.	Budżet Państwa	Poziom zanieczyszczenia gleb
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu	Udział w tworzeniu systemów regionalnych instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych	Gminy powiatu krakowskiego	b.d.	Budżety gminy, Budżet Państwa, NFOŚiGW, Środki unijne	Postęp prac w zakresie tworzenia systemu regionalnego

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zielonki

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)	Źródła finansowania	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
	<b>odpadów</b>					
9.	<b>Zasoby przyrodnicze</b>	Coroczne zalesianie gruntów	Prywatni właściciele	b.d.	Środki własne właścicieli gruntów	Ewidencja obszarów zalesionych
10.	<b>Zagrożenie poważnymi awariami</b>	Usuwanie skutków poważnych awarii przemysłowych i drogowych	KPPSP w Krakowie	Według potrzeb	Budżet Państwa	Ilość poważnych awarii drogowych na terenie Gminy Zielonki

Źródło: opracowanie własne

## 7 System realizacji programu ochrony środowiska

### 7.1 Zarządzanie programem

Nadzór nad realizacją programu w praktyce oznacza określenie zasad zarządzania nim wraz z ustaleniem mechanizmu monitorowania jego realizacji. Program ochrony środowiska dla Gminy Zielonki jest dokumentem o charakterze strategicznym. Stanowi instrument wspomagający realizację prawa miejscowego, pozostając w ścisłym związku z planami zagospodarowania przestrzennego, decyzjami o warunkach zabudowy i zagospodarowania oraz decyzjami związanymi z realizacją przedsięwzięć w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, gospodarki odpadami, rozwojem terenów zielonych i innych. Gmina posiada kompetencje pozwalające mu realizować zawarte w programie cele i zadania. Aby jednak ta realizacja przebiegała spójnie z polityką regionalną konieczne jest przygotowanie struktur administracyjnych do ścisłej współpracy z organami dysponującymi znacznie szerszymi uprawnieniami wynikającymi z ich kompetencji.

Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Zarządzanie środowiskiem opiera się na wykorzystaniu:

- Instrumentów prawnych – ustaw i rozporządzeń, dających odpowiednie kompetencje organom administracji rządowej i samorządowej oraz organom administracji specjalnej,
- Instrumentów finansowych (źródła finansowania programu - opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjnych kar pieniężnych, funduszy celowych,
- Instrumentów społecznych - współdziałania i partnerstwa, edukacji ekologicznej, komunikacji społecznej,
- Instrumentów strukturalnych – strategii i programów wdrożeniowych.

Informacja i komunikacja, to instrumenty niezbędne do prowadzenia skutecznej edukacji ekologicznej społeczeństwa. Kierunki zaproponowane w niniejszym dokumencie mają posłużyć rozbudzeniu świadomości ekologicznej i spowodować włączenie się mieszkańców gminy w działania na rzecz ochrony środowiska.

Wśród wielu tematów edukacji ekologicznej, znaczące miejsce należy przypisać edukacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, ochrony powietrza atmosferycznego, oszczędności energii i wody. Rzetelna informacja o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony oraz umiejętność komunikowania się ze społeczeństwem są warunkiem podniesienia poziomu świadomości ekologicznej. Możliwość informowania mieszkańców gminy dają lokalne środki masowego przekazu, specjalne biuletyny lub też środki pośrednie, takie jak pozarządowe organizacje ekologiczne.

### 7.2 Współpraca z interesariuszami

Interesariuszami są wszystkie strony, które są zainteresowane wdrażaniem Programu, mają wpływ na jego realizację, a także odnoszą korzyści z jego wdrażania. Skuteczność realizacji tych działań w dużej mierze zależy od uczestnictwa w procesie realizacji różnych podmiotów, tzw. interesariuszy. Główne grupy interesariuszy to:

- jednostki gminne (interesariusze wewnętrzni): referaty Urzędu Gminy Zielonki, jednostki budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, spółki gminne,

- interesariusze zewnętrzni: mieszkańcy gminy, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i in. nie będące jednostkami gminnymi,
- przedsiębiorstwa dostarczające media,
- lokalne instytucje finansowe,
- instytucje oświatowe, kulturalne i zdrowotne,
- lokalni przedsiębiorcy,
- organizacje pozarządowe.

Podstawą do odniesienia sukcesu we wdrażaniu Programu ochrony środowiska dla Gminy Zielonki jest czynne współdziałanie ze wszystkimi interesariuszami, zbieranie ich opinii i wątpliwości oraz wypracowywanie działań korygujących.

W ramach wdrażania Programu przewidziano działania informacyjne i edukacyjne, w tym m.in. dot. gospodarki odpadami, efektywności energetycznej, wykorzystania OZE skierowane do interesariuszy zewnętrznych (w szczególności mieszkańców).

Z punktu widzenia pełnionej roli w realizacji programu można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w nim. Są to:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu, w tym instytucje finansujące,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- społeczność gminy jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

## 7.3 Wdrażanie programu

### 7.3.1 Finansowanie

Na wdrażanie programu ochrony środowiska mogą być przeznaczone:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki o oprocentowaniu preferencyjnym udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin i powiatów,
- obligacje,
- dotacje z funduszy krajowych i zagranicznych.

Podstawowymi źródłami środków zewnętrznych, z których mogą korzystać samorządy dla realizacji programów ochrony środowiska to:

- Budżet Państwa,
- Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Narodowy, Wojewódzki),
- Fundusze UE,
- Fundacje i fundusze wspierające ochronę środowiska.

Własne środki samorządu terytorialnego są niezbędne do uzyskania niektórych dotacji.

Fundusze samorządu terytorialnego pochodzą ze środków, takich jak: podatki i opłaty lokalne, udziały w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – wspierają realizację inwestycji ekologicznych. Przeznaczone są także na: edukację

ekologiczną, opracowania naukowo - badawcze i ekspertyzy dotyczące zagadnień związanych z ochroną środowiska.

**Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** finansuje przedsięwzięcia, które są podejmowane w związku z koniecznością wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej. Fundusz stosuje trzy formy dofinansowania: finansowanie pożyczkowe, dotacyjne i kapitałowe.

**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** dofinansowuje pożyczki z opcją częściowego umorzenia i dotacje na realizację zadań dotyczących: ochrony wód i gospodarki wodnej, ochrony atmosfery, ochrony powierzchni ziemi, przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom. Wysokość dofinansowania może sięgać nawet 50%, dotacja może być wyższa w uzasadnionych przypadkach.

**Fundusze Unii Europejskiej** - przeznaczone na pomoc w restrukturyzacji i modernizacji gospodarstw najbiedniejszych państw członkowskich. Zasadą współfinansowania jest to, iż część środków finansowych musi pochodzić z budżetu krajowego. W obecnej chwili programy sektorowe i regionalne przygotowują się do podjęcia ustaleń na nowy okres finansowania.

**Kredyty preferencyjne i komercyjne** udzielane przez Bank Ochrony Środowiska S.A. na inwestycje proekologiczne bez możliwości umorzenia. Kredytobiorca musi posiadać, co najmniej 50% własnych środków na sfinansowanie zadania. Kredyty komercyjne, nie powinny stanowić podstawowego źródła finansowania inwestycji.

Własne środki inwestorów prywatnych – koszty niektórych inwestycji pokrywają z własnych środków podmioty gospodarcze i prywatni inwestorzy.

Inwestycje finansowane przez podmioty gospodarcze mogą być dofinansowane z kredytów komercyjnych i funduszy ochrony środowiska.

### **7.3.2 Monitoring Programu**

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- określenia stopnia wykonania zadań/działań,
- określenia stopnia realizacji przyjętych celów,
- oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem,
- analizy przyczyn tych rozbieżności.

Osiągnięcie celów wyznaczonych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Zielonki do roku 2030” wymaga prowadzenia bieżącego monitoringu przebiegu realizacji programu.

Wójt (poprzez jednostkę koordynującą Program) będzie oceniał, co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania zadań zdefiniowanych w programie.

Stały monitoring umożliwi ocenę skuteczności podejmowanych działań oraz wprowadzanie w razie wystąpienia takiej konieczności odpowiednich korekt. Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Programu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko.

**Wskaźniki presji** wywieranej na środowisko odnoszą się do tych form działalności, które zmniejszają ilość i jakość zasobów środowiska, przy czym możliwe jest rozróżnienie:

- wskaźników presji bezpośredniej, wyrażonej w kategoriach emisji zanieczyszczeń lub konsumpcji zasobów środowiska,

**Wskaźniki stanu** odnoszą się, do jakości środowiska i jakości jego zasobów; jako takie odnoszą się do ostatecznych celów realizacji Planu i powinny być konstruowane w sposób umożliwiający dokonanie przeglądowej oceny stanu środowiska i zmian dokonujących się w czasie.

Dzięki monitorowaniu realizowanych zadań i powiązaniu ich z określonymi wskaźnikami można śledzić czy założony trend przyjmuje oczekiwane wartości.

W tabeli poniżej wskazano wskaźniki monitorowania aktualizacji POŚ przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tabela 25. Wskaźniki monitorowania POŚ

Lp.	Wskaźnik	Stan w roku 2022 r.
<b>Wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko</b>		
1.	Stan jakości powietrza	st. średnioroczne benzo(a)pirenu, i PM 2,5, PM10/24 godz. - przekroczenie
2.	Jakość wód powierzchniowych JCW	zła
3.	Długość sieci wodociągowej km	217
4.	Długość sieci kanalizacyjnej km	257
5.	% ludności korzystającej z sieci wodociągowej	99
6.	% ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej	89
7.	Niesegregowane ( zmieszane odpady komunalne) Mg	6 498,06
8.	Odpady komunalne zebrane selektywnie Mg	8 895,17
9.	Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	38,89 %
10.	Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	6,75 %
11.	Poziom składowania	20,61 %
12.	% wskaźnik lesistości	1,3 %
13.	Powierzchnia terenów objętych ochroną prawną	1 972,56
14.	Powierzchnia lasów ha	60,56
15.	Ilość pomników przyrody szt.	18

Źródło: GUS, Raport o stanie Gminy Zielonki za rok 2022

### **Sprawozdawczość**

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska Wójt co 2 lata przedstawia Radzie Gminy raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska. Po przedstawieniu niniejszego raportu Radzie Gminy, należy skierować go do organu wykonawczego powiatu.

## **7.4 Harmonogram wdrażania POŚ na lata 2023-2030**

Poniżej przedstawiono harmonogram działań monitorujących aktualizację POŚ oraz najważniejsze działania w ramach zarządzania środowiskiem.

<b>Działania</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
Monitoring stanu środowiska	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Raporty z realizacji programu			<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>	

Tabela 26. Wskaźniki - najważniejsze działania w ramach zarządzania środowiskiem.

<b>Lp.</b>	<b>Zagadnienie</b>	<b>Główne działania w latach 2023-2030</b>	<b>Instytucje uczestniczące</b>
1.	Wdrażanie „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zielonki do roku 2030”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordynacja wdrażania Programu,</li> <li>• Współpraca z interesariuszami,</li> <li>• Raporty z realizacji Programu (2 x /2025, 2027, 2029).</li> </ul>	Wójt, Inne jednostki wdrażające Program
2.	Edukacja ekologiczna, Komunikacja ze społeczeństwem, System informacji o środowisku.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój różnorodnych form edukacji ekologicznej,</li> <li>• Realizacja zapisów ustawowych dot. dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie,</li> <li>• Wykorzystanie mediów (prasa, telewizja, internet) w celach informowania społeczeństwa o podejmowanych i planowanych działaniach z zakresu ochrony środowiska,</li> <li>• Wydawanie ulotek i broszur informacyjnych z zakresu ochrony środowiska,</li> <li>• Szersze włączenie organizacji pozarządowych w proces edukacji ekologicznej i komunikacji ze społeczeństwem.</li> </ul>	Wójt, organy gminy, Zarząd województwa, WIOŚ, Organizacje pozarządowe.
3.	Systemy zarządzania środowiskiem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wspieranie i promowanie zakładów / instytucji wdrażających system zarządzania środowiskiem,</li> </ul>	Wójt, Starosta, Wojewoda, Fundusze celowe.
4.	Monitoring stanu środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zgodnie z wymaganiami ustawowymi.</li> </ul>	WIOŚ, GIOŚ