

# **RAPORT Z WYKONANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZIELONKI DO ROKU 2030**

**ZA LATA 2023 - 2024**



**2025 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.....</b>                                                                  | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Zmiana lokalnych planów istotnych z punktu widzenia POŚ.....</b>                          | <b>5</b>  |
| 2.1      | Program Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego .....                                | 5         |
| <b>3</b> | <b>Charakterystyka Gminy Zielonki.....</b>                                                   | <b>12</b> |
| 3.1      | Dane ogólne.....                                                                             | 12        |
| 3.2      | Dane charakterystyczne .....                                                                 | 12        |
| 3.2.1    | Demografia .....                                                                             | 12        |
| 3.2.2    | Klimat .....                                                                                 | 13        |
| <b>4</b> | <b>Dotychczasowe działania w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zielonki .....</b> | <b>14</b> |
| 4.1      | Ochrona klimatu i jakości powietrza .....                                                    | 14        |
| 4.2      | Zagrożenia hałasem .....                                                                     | 17        |
| 4.3      | Gospodarowanie wodami .....                                                                  | 19        |
| 4.4      | Gospodarka wodno-ściekowa.....                                                               | 20        |
| 4.5      | Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....                                 | 23        |
| 4.6      | Zasoby przyrodnicze .....                                                                    | 24        |
| 4.7      | Zagrożenia poważnymi awariami .....                                                          | 24        |
| <b>5</b> | <b>Stan środowiska w gminie .....</b>                                                        | <b>25</b> |
| 5.1      | Ochrona klimatu i jakości powietrza .....                                                    | 25        |
| 5.1.1    | Analiza istniejącego stanu powietrza w gminie.....                                           | 25        |
| 5.2      | Zagrożenia hałasem .....                                                                     | 26        |
| 5.2.1    | Analiza istniejącego stanu klimatu akustycznego.....                                         | 26        |
| 5.3      | Pola elektromagnetyczne .....                                                                | 30        |
| 5.4      | Gospodarowanie wodami .....                                                                  | 32        |
| 5.4.1    | Wody powierzchniowe płynące.....                                                             | 33        |
| 5.5      | Gospodarka wodno-ściekowa.....                                                               | 35        |
| 5.6      | Zasoby geologiczne.....                                                                      | 35        |
| 5.7      | Gleby .....                                                                                  | 36        |
| 5.8      | Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....                                 | 37        |
| 5.9      | Zasoby przyrodnicze .....                                                                    | 38        |
| 5.10     | Zagrożenia poważnymi awariami .....                                                          | 40        |
| <b>6</b> | <b>System realizacji programu ochrony środowiska .....</b>                                   | <b>42</b> |

## SPIS TABEL

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1. Charakterystyka JCWPd zlokalizowanych na terenie Gminy Zielonki ..... | 32 |
| Tabela 2. Charakterystyka JCWP zlokalizowanych na terenie Gminy Zielonki .....  | 34 |
| Tabela 3. Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.....                      | 35 |
| Tabela 4. Wykaz złóż w gminie Zielonki. ....                                    | 36 |
| Tabela 5. Podział gruntów w gminie Zielonki.....                                | 36 |
| Tabela 6. Wskaźniki monitorowania POŚ.....                                      | 42 |

## SPIS RYSUNKÓW

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Rysunek 1. Lokalizacja Gminy Zielonki .....                                                                             | 12 |
| Rysunek 2. Zasięg podobszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie małopolskim w 2024 roku..... | 25 |

|                                                                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Rysunek 3. Zasięg podobszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w województwie małopolskim w 2024 roku. ....</i> | <i>26</i> |
| <i>Rysunek 4. Obszar priorytetowy POŚpH – 10% obszarów o najwyższych wartościach NHA transportu szynowego w rejonie LK nr 8.....</i>                 | <i>28</i> |
| <i>Rysunek 5. Obszar priorytetowy POŚpH – 10% obszarów o najwyższych wartościach NHA transportu drogowego w rejonie LK nr 8.....</i>                 | <i>29</i> |
| <i>Rysunek 6. Położenie Gminy Zielonki na tle głównych zbiorników wód podziemnych.....</i>                                                           | <i>32</i> |
| <i>Rysunek 7. Mapa JCWP zlokalizowanych w granicach gminy Zielonki .....</i>                                                                         | <i>33</i> |
| <i>Rysunek 8. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią.....</i>                                                                                      | <i>35</i> |
| <i>Rysunek 9. Obszary form ochrony przyrody na terenie Gminy Zielonki .....</i>                                                                      | <i>40</i> |

## **1 Podstawa prawna**

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska, 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.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zielonki został sporządzony w celu realizacji na szczeblu gminy polityki ochrony środowiska zbieżnej z najważniejszymi dokumentami strategicznymi i programowymi (krajowymi i wojewódzkimi). Jest to dokument, jako podstawowe narzędzie do realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska na terenie gminy.

## 2 Zmiana lokalnych planów istotnych z punktu widzenia POŚ

### 2.1 Program Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego

#### **PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO**

*Uchwała Nr LXXV/1102/23 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 20 listopada 2023 r.  
w sprawie zmiany uchwały Nr XXV/373/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 września  
2020 r. w sprawie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego.*

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. Realizacja założonych działań naprawczych pozwoli na osiągnięcie poziomów dopuszczalnych

i docelowych substancji w powietrzu, a także przyczyni się do osiągnięcia pułapu stężenia ekspozycji dla pyłu PM<sub>2,5</sub> w odniesieniu do aglomeracji krakowskiej.

Program wskazuje następujące kierunki działań naprawczych:

- Ograniczenie niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej,
- Ograniczenie emisji z sektora transportu,
- 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 obowiązujących uchwał antysmogowych, a także poprawa efektywności energetycznej budynków i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

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 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 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 oraz dla ogrzewania elektrycznego, instalacji grzewczych podłączanych do sieci ciepłowniczych, w szczególności 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 co najmniej 50%, a od 1 stycznia 2026 roku 75% 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 innej dostępnej formie społeczności 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 wójtów, burmistrzów i prezydentów miast oraz rad gmin***

1. Prowadzenie punktu obsługi Programu Czyste Powietrze w oparciu o porozumienie z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie.

2. Rekomendacja prowadzenia lokalnego punktu obsługi mieszkańca w zakresie ochrony powietrza zgodnie z założeniami programu pn. „Fundusze Europejskie dla Małopolski 2021- 2027”. Punkt powinien zapewniać konsultacje mieszkańców z Ekodoradcą, m.in. w zakresie: możliwości uzyskania dofinansowania do zmiany systemu ogrzewania, instalacji OZE i termomodernizacji domu, wsparcie w obliczaniu kosztów inwestycyjnych i operacyjnych dla możliwych wariantów dofinansowań do inwestycji.

3. 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.

Przewidywane wsparcie do kosztów zatrudnienia Ekodoradców ze środków FEM na lata 2021-2027.

Do zadań Ekodoradcy należy, m.in.:

- doradztwo w zakresie możliwości pozyskania dofinansowania i analizy obniżenia kosztów inwestycyjnych. Wsparcie w wyborze optymalnej z punktu widzenia ekonomii i bezpieczeństwa energetycznego inwestycji w zakresie ogrzewania i efektywności energetycznej budynków prywatnych,
- doradztwo dla mieszkańców w zakresie technologii OZE, w tym promocja wykorzystania pomp ciepła oraz instalacji fotowoltaicznych m.in. jako rozwiązania pakietowego, oraz w zakresie źródeł ogrzewania,
- kontrola 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.

4. W każdym roku obowiązywania Programu - prowadzenie w gminach objętych uchwałą antysmogową dla Małopolski oraz lokalnymi uchwałami antysmogowymi, co najmniej 3 akcji informacyjnych o wymaganiach uchwały antysmogowej, dostępnych formach dofinansowania do wymiany kotłów wraz propozycją wsparcia. Akcje informacyjno-edukacyjne powinny obejmować także

promocję wykorzystania pomp ciepła oraz instalacji fotowoltaicznych, w tym jako rozwiązania pakietowego oraz dotyczyć wpływu zanieczyszczenia powietrza na zdrowie i komfort życia obywateli.

a) Gmina zobowiązana jest dotrzeć z informacją, co najmniej 2 razy na rok, do każdego punktu adresowego, pod którym eksploatowana jest instalacja na paliwa stałe (dotyczy budynków mieszkalnych i niemieszkalnych),

b) Gmina zobowiązana jest prowadzić (niezależnie od obowiązku wymienionego w podpunkcie a) co najmniej 1 typ akcji informacyjno-edukacyjnych (co najmniej raz w roku/lub ciągle w zależności od charakteru akcji) w sposób zapewniający dotarcie do mieszkańców posiadających instalacje na paliwa stałe niespełniające wymogów ekoprojektu lub klasy 5.

Wśród przykładowych metod można wymienić:

- Informacja o wymogach uchwał antysmogowych i dotacjach umieszczana na materiałach informacyjnych urzędu (plakaty, ogłoszenia – w połączeniu z innymi metodami),
- Wykorzystanie różnych środków przekazu, w tym social mediów,
- Regularne spotkania z mieszkańcami,
- Współpraca z proboszczami i parafiami – informacje o obowiązku wymiany i możliwych dotacjach zawarta w ogłoszeniach parafialnych.

Rekomenduje się przeprowadzenie większej ilości akcji informacyjno-edukacyjnych na obszarach, w których występują przekroczenia wartości dopuszczalnych lub docelowych zanieczyszczeń. Przewidywane wsparcie ze środków FEM 2021-2027.

5. 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 (możliwości zgłoszenia naruszenia przepisów ochrony środowiska),
- odnośnik do informacji o Programie Czyste Powietrze.

Zalecane jest także zamieszczenie odnośnika do kalkulatora grubości izolacji oraz kalkulatora dotacji.

6. Inwentaryzacja źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych, budynkach niemieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy. Dane powinny być wprowadzane do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB).

7. Prowadzenie przez straż gminną lub międzygminną, upoważnionych pracowników gminy lub we współpracy z policją kontroli w zakresie przestrzegania przepisów ochrony powietrza.

a) Gminy powinny corocznie opracowywać plan kontroli i prowadzić kontrole w jego oparciu począwszy od 2024 roku.

b) Minimalna liczba kontroli zawartych w planie kontroli musi obejmować:

- 60 budynków w gminach o liczbie mieszkańców do 10 tys.,
- 100 budynków w gminach o liczbie mieszkańców między 10 tys. a 20 tys.,
- 200 budynków w gminach o liczbie mieszkańców między 20 tys. a 50 tys.,
- 500 budynków w gminach o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.

W przypadku mniejszej ilości budynków z zainstalowanymi źródłami ciepła na paliwa stałe niż wskazane ilości powyżej, gmina ma obowiązek skontrolować wszystkie budynki w ciągu roku.

c) Kontrole interwencyjne (reakcje na zgłoszenia naruszeń) powinny być wykonywane w ciągu 24 godzin od zgłoszenia w dni robocze od poniedziałku do piątku. W przypadku zgłoszenia interwencji w dzień wolny od pracy, kontrola powinna być wykonana w pierwszym dniu roboczym następującym po dniu wolnym od pracy.

d) 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.

e) Pobieranie i zlecenie badania próbki popiołu z paleniska zgodnie z przyjętym planem kontroli, ale nie mniej niż 5% kontroli.

f) Kontrole powinny być połączone z aktualizacją danych w CEEB.

g) W Krakowie kontrole planowe powinny corocznie objąć wszystkie budynki, w których nadal eksploatowane są indywidualne paleniska na paliwa stałe z uwagi na obowiązującą na jego terenie tzw. uchwałę antysmogową dla Krakowa.

h) Gminy powinny prowadzić kontrole w oparciu o procedurę przeprowadzania kontroli palenisk pod kątem przestrzegania uchwały antysmogowej i zakazu spalania odpadów, opracowaną zgodnie z wytycznymi przygotowanymi przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego.

i) Rekomenduje się tworzenie straży gminnych lub międzygminnych w celu zwiększenia skuteczności kontroli.

j) Zaleca się, aby kontrole były połączone z równoczesną edukacją na temat wpływu zanieczyszczeń na zdrowie, możliwości pozyskania dofinansowania oraz obniżenia kosztów ogrzewania.

#### ***Przewidywane wsparcie do działań kontrolnych ze środków FEM 2021-2027.***

8. Wsparcie mieszkańców gminy dotkniętych ubóstwem energetycznym w oparciu o przygotowaną i aktualizowaną przez gminę analizę problemu ubóstwa energetycznego:

- Rekomendowane jest uruchomienie programu osłonowego w postaci dopłat do wyższych kosztów ogrzewania.
- Rekomendowana jest realizacja dedykowanych programów wsparcia poprzez dofinansowanie wymiany kotłów i termomodernizacji (np. Program StopSmog, operatorzy w Programie Czyste Powietrze).
- Rekomenduje się, aby gminy zidentyfikowały potrzeby inwestycyjne w zakresie wymiany źródeł ciepła i termomodernizacji w budynkach, które zamieszkują ww. osoby. Rekomenduje się wykonanie tej analizy potrzeb do końca 2024 roku.

9. W ramach działań związanych z planowaniem przestrzennym gminy, w tym w ramach opracowywania planów ogólnych gminy w zakresie ustalenia kierunków zagospodarowania przestrzennego należy:

a. 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,

b. dla obszarów miast: przewidzieć zwiększenie powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem o 3% do 2025 roku, o 6% do 2030 roku i o 10% do 2040 roku (zapis wynika z Krajowego Programu Ochrony Powietrza),

c. dla obszarów miast: określić warunki optymalnego przewietrzania miasta dla potrzeb odpowiedniego planowania przestrzennego i zapewnienia odpowiedniej jakości powietrza (zapis wynika z Krajowego Programu Ochrony Powietrza).

10. Rekomendowane jest przeznaczenie corocznie 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,
- inwentaryzację źródeł ogrzewania budynków w gminie oraz aktualizację bazy CEEB,

- 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,
- termomodernizację budynków użyteczności publicznej lub instalację odnawialnych źródeł energii.

11. Gminy objęte uchwałą antysmogową dla Małopolski zobowiązane są podjąć wszelkie dostępne działania w celu pełnego wdrożenia uchwały antysmogowej w terminach wynikających z tej regulacji oraz powinny zapewnić monitorowanie i wsparcie dla przypadków opóźnień wynikających z trudności prawnych i sytuacji ekonomicznej mieszkańców i zapewnienia osobom najbardziej potrzebującym podejścia indywidualnego.

12. Gminy objęte lokalnymi uchwałami antysmogowymi zobowiązane są podjąć wszelkie dostępne działania w celu pełnego wdrożenia uchwały antysmogowej w terminach wynikających z tej regulacji oraz powinny zapewnić monitorowanie i wsparcie dla przypadków opóźnień wynikających z trudności prawnych i sytuacji ekonomicznej mieszkańców i zapewnienia osobom najbardziej potrzebującym podejścia indywidualnego.

13. Rekomenduje się dążenie do możliwie jak najszybszego osiągnięcia w otoczeniu żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali, domów spokojnej starości oraz innych obiektów, w których przebywają przez długi czas osoby szczególnie narażone na szkodliwe oddziaływanie zanieczyszczenia powietrza, jakości powietrza zgodnej z obowiązującymi przepisami.

14. Burmistrzom i prezydentom miast, w szczególności prezydentom miast na prawach powiatu, rekomenduje się przeprowadzenia analizy możliwości tworzenia „szkolnych ulic”. Przez tworzenie „szkolnych ulic” rozumie się wdrożenie odpowiednich działań w zakresie organizacji ruchu samochodowego i zagospodarowania terenu, mających na celu ograniczenie narażenia dzieci i młodzieży na zanieczyszczenie powietrza pochodzące z transportu samochodowego, w szczególności poprzez nasadzenia zieleni oddzielające szkoły i żłobki od ulic.

15. Rekomenduje się prowadzenie intensywnych nasadzeń zieleni izolującej od zanieczyszczenia powietrza na terenie jak i wokół żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali, domów spokojnej starości oraz innych obiektów, w których przebywają przez długi czas osoby szczególnie narażone na szkodliwe oddziaływanie zanieczyszczenia powietrza.

## DZIAŁANIE 2. OGRANICZENIE EMISJI Z SEKTORA TRANSPORTU

### KOD DZIAŁANIA PL12\_OET

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

- 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) wdrażanie systemów inteligentnego zarządzania ruchem (ITS),
- d) rozbudowa transportu zbiorowego, w szczególności połączeń między gminami miejskimi i zlokalizowanymi wokół gminami ościennymi,
- e) tworzenie regularnych połączeń autobusowych przede wszystkim w miejscach, gdzie nie istnieje (bądź nie jest ona regularna) komunikacja autobusowa,
- f) wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym, w tym zakup niskoemisyjnego i zeroemisyjnego taboru,

- g) rozwój połączeń w ramach Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej oraz połączeń poprzecznych do linii kolejowych SKA – linii autobusowych zapewniających połączenie ze stacjami kolejowymi SKA,
- h) 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,
- i) rozwój komunikacji rowerowej (z uwzględnieniem rowerów towarowych) poprzez ciągłą modernizację i rozbudowę infrastruktury rowerowej,
- j) tworzenie zielonych stref przyjaznych dla pieszych,
- k) budowa parkingów Park&Ride oraz Bike&Ride zlokalizowanych przy stacjach kolejowych (w tym przy stacjach Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej), pętla autobusowych i tramwajowych z zastosowaniem niższych opłat za postój na P&R/B&R dla osób korzystających z biletów okresowych na komunikację miejską,
- l) promowanie zrównoważonych form transportu (transport rowerowy i pieszy, komunikacji publicznej, car/bike sharing, transport z wykorzystaniem hulajnóg, car pooling),
- m) 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,
- n) podejmowanie działań mających na celu rozwój sieci ogólnodostępnych stacji ładowania,
- o) ograniczanie ruchu samochodów w centrach miast na rzecz ruchu pieszego i rowerowego, w tym tworzenie stref wolnych od ruchu samochodowego,
- 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 wszystkich instytucji publicznych:

1) W ramach zielonych zamówień publicznych rekomenduje się w warunkach udzielenia zamówienia publicznego uwzględnienie następujących wymagań:

- 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 40 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.

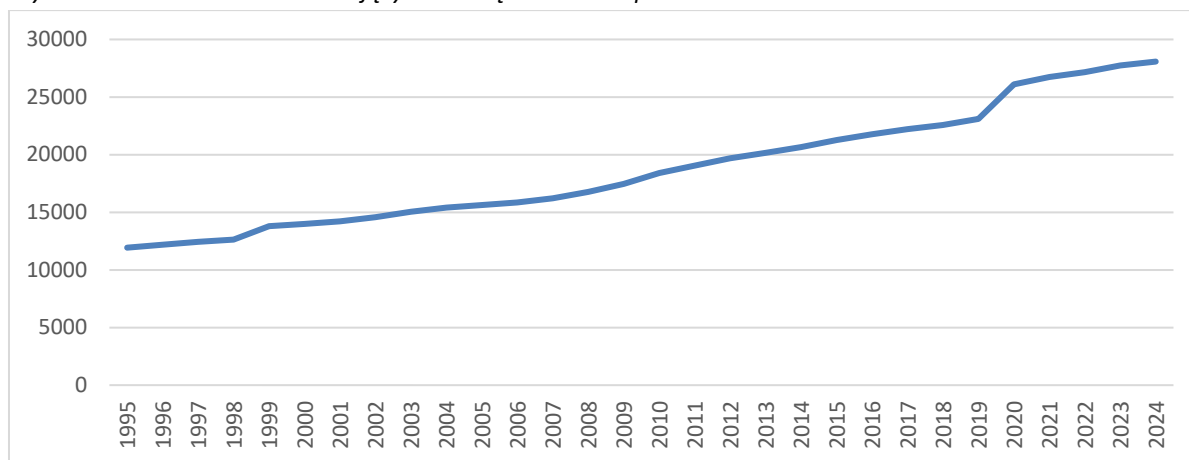
### DZIAŁANIE 3. OGRANICZENIE EMISJI Z DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

Zadania wójtów, 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.



Zmianę liczby mieszkańców od 1995 r. przedstawiono graficznie na Wykresie 1.

Wykres 1. Liczba osób zamieszkujących Gminę Zielonki na przestrzeni lat 1995-2024.



Źródło: GUS, BDL

### 3.2.2 Klimat

Gmina Zielonki należy do regionu klimatycznego Małopolskiego. Cechuje się dwiema krainami klimatycznymi: umiarkowaną ciepłą (wyżyny) i kotliną. 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, więcej z południa wiatry fenowe - halny. Najkorzystniejsze warunki panują na wierzchołkach (średnie temp. 7,5°C), na stokach o ekspozycji północnej (6,6°C), w dnach dolin (6,2°C). Średnia wilgotność powietrza wynosi 77-80%, średnia wartość opadów to 665 mm.

## **4 Dotychczasowe działania w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zielonki**

### **4.1 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 roku 2023 kontynuowano i zakończono realizację zadania pn. „Ograniczenie niskiej emisji w gminie Zielonki-etap II”. W 2023 r. koszty wydatków w ramach projektu oscylowały na kwotę 725 699,52 zł, liczba podpisanych umów równa była 64 szt., liczba wymienionych pieców 100 szt., szacowana redukcja: pyłu PM<sub>10</sub> 4,375 [Mg/rok], pyłu PM<sub>2,5</sub> 1,841 [Mg/rok], CO<sub>2</sub> 948,870 [Mg/rok]. W ramach realizacji projektu (od 2021 r.) wymieniono łącznie 450 pieców węglowych w tym 435 na piece gazowe i 15 na pompy ciepła powietrzne. Całkowita wartość projektu wyniosła 3 152 190,68 zł.

Do końca roku 2023 łącznie w ramach wszystkich programów dotacyjnych na terenie gminy Zielonki wymieniono 1 050 piecy węglowych na piece niskoemisyjne lub pompy ciepła. W roku 2023 zakończono dofinansowanie wymiany pieców w ramach funduszy unijnych.

W 2024 roku, po zakończeniu unijnych programów dofinansowania do wymiany pieców węglowych (zarówno z perspektywy 2014–2020, jak i 2021–2027), mieszkańcy mogli korzystać już wyłącznie z ogólnopolskiego programu „Czyste Powietrze”. W ramach programu „Czyste Powietrze” w 2024 roku na terenie gminy wymieniono łącznie 47 pieców węglowych, w tym: 38 na nowoczesne piece gazowe, 2 na pompy ciepła, 7 na kotły na biomasę.

#### **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 różnicowanej 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. W 2023 r. Urząd Gminy koordynował projekt w zakresie prawidłowego wykonania zadania tj. przyjmowanie usterek urządzeń i przekazanie ich do reklamacji, kontakt z mieszkańcem, przeglądy serwisowe.

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 2023 w ramach budowy hal garażowych w Węgrzcach, zainstalowano panele fotowoltaiczne na gruncie o mocy 8 kW. W 2024 roku nie zrealizowano jednak nowych instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej.

W 2023 r. i w 2024 r. były realizowane działania w ramach Klastra Energii Korony Północnego Krakowa, inicjatywie samorządów, której celem jest koordynacja wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych i w ramach Klastra wspólnie z firmą DOEKO GROUP w dniu 19 września 2023 r. złożono wniosek o dofinansowanie działań przed inwestycyjnych w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększenia Odporności (KPO) Inwestycja B2.2.2 pn. „Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne. Działanie A1.Rozwój istniejących Klastrow Energii. Poddziałanie A1b: rozwój istniejących klastrow energii (klastry z koncepcją rozwoju)”.

W lutym 2024 r. Rada Gminy podjęła uchwałę o przystąpieniu do projektu partnerskiego z gminą Kocmyrów-Luborzyca, w ramach programu Inwestycja B2.2.2 – Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne. W marcu Gmina Zielonki złożyła wniosek o dofinansowanie do Ministerstwa Rozwoju i Technologii (część B – wsparcie inwestycyjne). W ramach tego projektu zaplanowano: montaż paneli fotowoltaicznych i magazynów energii na 21 budynkach użyteczności publicznej, budowę 11 mini farm fotowoltaicznych (do 50 kW) na działkach gminnych, instalację paneli PV i magazynów energii na ok. 300 nieruchomościach mieszkańców. Ostatecznie nie udało się pozyskać dofinansowania.

W 2024 r. Gmina podjęła decyzję o utworzeniu i przystąpieniu do spółdzielni energetycznej pod nazwą „Spółdzielnia Energetyczna Zielonki”, której celem jest dalszy rozwój lokalnej energetyki odnawialnej.

### **3. Działania edukacyjne:**

- w czerwcu 2023 roku Ekodoradcy zorganizowali spotkanie z mieszkańcami gminy Zielonki, podczas którego udzielano porad w zakresie Czystego Powietrza. W spotkaniu jako prelegent uczestniczył przedstawiciel Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie,
- 1 października 2023 podczas EKODNIA MIESZKAŃCA, Ekodoradcy udzielali porad w zakresie programu Czyste Powietrze oraz zachęcali do składania deklaracji do CEEB. Funkcjonowało również stanowisko EKOTEAM-u. Zorganizowali również warsztaty ekologiczne w postaci Ekopokoju Zagadek czy bramki celnościowej uczącej o prawidłowej segregacji odpadów, koszt stanowisk edukacyjnych to 5 000,00 zł,
- 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). Na stronie dostępne są wszelkie informacje dotyczące 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,
- w 2024 r. kontynuowano edukacyjny program ekologiczny „ODNAWIALNI – NIEZNISZCZALNI”, realizowany we współpracy ze Stowarzyszeniem Rozwoju Gminy Zielonki. Program skierowany jest do uczniów szkół podstawowych i przedszkoli i ma na celu kształtowanie postaw proekologicznych oraz promowanie odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej.

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

łącznie w roku 2023 na terenie Gminy Zielonki przeprowadzono 458 kontroli z czego 408 planowanych, a 50 interwencyjnych, 323 z udziałem drona.

W 2024 roku przeprowadzono łącznie 266 kontroli w tym: 195 kontroli planowanych, 71 kontroli interwencyjnych, przeprowadzonych na zgłoszenie mieszkańców.

#### **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. W roku 2023 Ekodoradcy kontynuowali swoją pracę w zakresie doradztwa mieszkańcom w temacie dofinansowania do wymiany pieca lub termomodernizacji budynku w ramach programu Czyste Powietrze. Funkcjonuje punkt informacyjno-konsultacyjny programu Czyste Powietrze, na który otrzymujemy z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska refundację w wysokości 35 000,00 zł. Ekodoradcy przyjmowali mieszkańców, doradzali, pisali wnioski do programu Czyste Powietrze, pomagali w rozliczeniu umowy i otrzymaniu dofinansowania. Ponadto brali udział w zebraniach sołeckich, piknikach organizowanych na terenie gminy Zielonki, gdzie był wystawiony namiot EKO TEAM-u. Ekodoradcy Urzędu Gminy Zielonki biorą czynny udział w cyklicznych spotkaniach organizowanych przez Stowarzyszenie Metropolia Krakowska w ramach programu EKO-TEAM oraz szkoleniach i konferencjach pod patronatem Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki wodnej mających na celu pogłębienie wiedzy o trwających programach i systemach wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE.

W roku 2023 Ekodoradcy wspólnie z mieszkańcami złożyli 158 wniosków do Programu Czyste Powietrze i 129 wniosków o płatność do WFOŚ o rozliczenie dofinansowania. Program EKOTEAM zakończył się 31.01.2024. łącznie w ramach projektu zrealizowano:

- wymiana źródeł ciepła - 626 szt.,
- termomodernizacja - 195 szt.,
- liczba instalacji odnawialnych źródeł energii – 303 szt.

W dniu 5 października 2023 roku gmina Zielonki, została operatorem programu „Czyste Powietrze”. Podpisano porozumienie z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. Pilotaż zakłada stworzenie sieci Operatorów, którzy pomogą mieszkańcom w efektywnej wymianie źródeł ciepła oraz termomodernizacji ich domów. Operatorzy będą pełnić rolę

przewodników dla potencjalnych uczestników programu „Czyste Powietrze”, zwłaszcza kierując się ku osobom o najniższych dochodach, czyli kwalifikujących się do części podwyższonej i najwyższej programu Czyste Powietrze. Ekodoradcy w gminie Zielonki pełnią również funkcję Operatorów. Pomimo zakończenia projektu EKOTEAM, Ekodoradcy nadal pozostają w służbie mieszkańcom.

W 2024 roku Gmina Zielonki pozyskała dofinansowanie z Funduszy Europejskich dla Małopolski (działanie 2.5 FEM 2021–2027) na realizację projektu „Wdrażanie Programu Ochrony Powietrza w Gminie Zielonki”, którego całkowita wartość wynosi 547 007,80 zł, z czego 464 956,63 zł pochodzi ze środków UE. Głównym celem projektu jest wspieranie transformacji energetycznej oraz wdrażanie regionalnego Programu ochrony powietrza poprzez:

- zatrudnienie Ekodoradcy, który prowadzi działania doradcze, informacyjne i edukacyjne,
- organizację akcji edukacyjnych (2 dla grup opiniotwórczych i 4 dla mieszkańców),
- pomoc osobom zagrożonym ubóstwem energetycznym w uzyskaniu dofinansowania,
- bieżące aktualizowanie bazy CEEB,
- prowadzenie punktu doradczego od lutego 2024 r.

Projekt wspiera realizację lokalnej polityki energetyczno-klimatycznej oraz promuje korzyści wynikające z wymiany nieefektywnych źródeł ciepła – zdrowotne, ekonomiczne i środowiskowe.

Mieszkańcy gminy w dalszym ciągu korzystają z gminnego systemu monitoringu powietrza funkcjonującego poprzez 32 czujników zainstalowanych na terenie gminy, a w 2024 roku rozszerzono system o 4 nowe sensory gazowe badające poziom tlenków azotu. 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.

## 4.2 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.

W 2023 roku na poprawę stanu dróg w gminie (w tym również dróg nie będących w zarządzie gminy Zielonki, a zrealizowanych przez gminę na zasadach inicjatyw samorządowych) tj. utrzymanie, modernizację, remonty dróg, budowę chodników, naprawę przystanków komunikacji zbiorowej itp., wydatkowano z budżetu gminy ogółem kwotę 25 128 763,53 zł w tym:

- modernizacja dróg dojazdowych do gruntów rolnych – 307 637,66 zł
- modernizacja dróg (nawierzchnie, odwodnienia, chodniki) – 9 516 335,30,
- infrastruktura komunikacji aglomeracyjnej – 1 062 176,06 zł,
- projekty drogowe – 203 820,52 zł,
- remonty dróg – 3 863 359,73 zł,
- zimowe utrzymanie dróg – 1 910 404,00 zł,

- oznakowanie dróg, pielęgnacja zieleni, koszenie oraz inne – 1 232 996,30 zł,
- komunikacja zbiorowa – 7 032 033,96 zł.

W roku 2023 w ramach programów pn.: „Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg” i „Program Inwestycji Strategiczny Polski Ład” realizowano następujące zadania drogowe:

- Rozbudowa drogi gminnej ul. Leśnej i ul. Zagaje na odcinku od skrzyżowania z drogą gminną ul. Na Czekaj do skrzyżowania z ul. Jagodową w Bibicach – wartość wykonanych robót 6 290 700,28 zł, w tym 4 600 000,00 zł z programu Polski Ład – zadanie zakończono,
- Remont drogi gminnej ul. Na Czekaj nr K601534 w km od 0+263 do 1+182 w Bibicach, gmina Zielonki – wartość wykonanych robót 1 335 947,44 zł, w tym 785 034,00 zł z programu Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg – zadanie zakończono;
- Remont drogi gminnej K6015060 w km od 0+005 do 1+815 w Zielonkach i Trojanowicach, gmina Zielonki – wysokość wydatków w roku 2023 1 567 389,32 zł, a szacowana wartość całego zadania 2 034 178,44 zł, w tym 1 389 914,88 zł z programu Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg – zadanie rozpoczęte w roku 2023, kontynuowane w roku 2024;
- „Rozbudowa drogi gminnej nr K601501 (ul. Matejki) od 0+505,21 do km 0+708,64 polegająca na budowie chodnika z odwodnieniem oraz z budową przejścia dla pieszych w km 0+507,21 w miejscowości Boleń”. Wartość zadania 1.211.100,46 zł w tym dofinansowanie 805.140,00 zł wydatkowano w 2023 r. 569.552,29 zł z programu Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg – zadanie rozpoczęte w roku 2023, kontynuowane w roku 2024.

W 2024 roku na poprawę stanu dróg w gminie Zielonki (w tym również dróg, które nie są w jej zarządzie, ale zostały zrealizowane na zasadach inicjatyw samorządowych) przeznaczono łącznie 32 644 757,93 zł. W ramach tych wydatków zrealizowano następujące zadania:

- Modernizacja dróg dojazdowych do gruntów rolnych: 1 096 043,16 zł
- Modernizacja dróg (nawierzchnie, odwodnienia, chodniki): 15 227 967,71 zł,
- Infrastruktura komunikacji aglomeracyjnej: 210 936,80 zł,
- Projekty drogowe: 443 278,07 zł,
- Remonty dróg: 2 638 283,54 zł,
- Zimowe utrzymanie dróg: 2 315 887,75 zł,
- Oznakowanie dróg, pielęgnacja zieleni, koszenie oraz inne zadania: 1 369 839,12 zł,
- Komunikacja zbiorowa (linie aglomeracyjne i wewnętrzne): 9 342 521,78 zł.

W 2024 roku gmina realizowała szereg inwestycji drogowych w ramach programów: „Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg”, „Program Rozwoju Obszarów Wiejskich” oraz „Program Inwestycji Strategicznych Polski Ład”. Poniżej przedstawiono szczegóły realizowanych zadań:

- Budowa dwóch mostów na potoku Bibiczanka w Bibicach: umowna wartość robót: 3 192 329,72 zł, dofinansowanie z programu Polski Ład: 2 000 000,00 zł, wydatki w 2024 roku: 1 054 937,18 zł, roboty kontynuowane w 2025 roku;
- Rozbudowa drogi gminnej nr K601497 w Dziekanowicach i Batowicach: zakres - rozbudowa jezdni, budowa chodnika, odwodnienia i sieci uzbrojenia terenu, przebudowa zjazdów, wartość umowy: 7 132 702,03 zł, dofinansowanie z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich: 5 000 000,00 zł, wydatki w 2024 roku: 4 271 989,00 zł, roboty kontynuowane w 2025 roku;
- Rozbudowa drogi gminnej nr K601506 w Węgrzcach i Bosutowie: zakres - rozbudowa drogi na odcinku od 0+003,16 do 1+250,16 km, dofinansowanie z Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg 7 174 356,00 zł, wydatki w 2024 roku: 3 404 770,00 zł, roboty kontynuowane w 2025 roku;

- Rozbudowa drogi gminnej nr K601584 w Garlicy Duchownej, Garliczce i Owczarach: umowna wartość robót: 17 148 830,15 zł, dofinansowanie z Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg: 7 183 919,00 zł, brak wydatków w 2024 roku, roboty kontynuowane w 2025 roku;
- Remont drogi gminnej K601506 w Zielonkach i Trojanowicach: wartość wykonanych robót: 2 034 178,44 zł, dofinansowanie z Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg: 1 406 704,00 zł, wydatki w 2024 roku: 466 789,12 zł, kontynuacja robót rozpoczętych w 2023 roku;
- Remont drogi gminnej K601560 (ul. Na Chochół) w Przybysławicach: wartość wykonanych robót: 272 309,70 zł, dofinansowanie z Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg: 134 617,00 zł, zadanie zrealizowane w całości w 2024 roku;
- Rozbudowa drogi gminnej nr K601501 (ul. Matejki) w miejscowości Boleń: zakres - budowa chodnika, odwodnienia oraz przejścia dla pieszych, wartość zadania: 1 225 298,31 zł, dofinansowanie z Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg: 805 140,00 zł, wydatki w 2024 roku: 655 746,02 zł, prace rozpoczęto w 2023 roku, zakończenie w 2024 roku.

#### *Budowa Północnej Obwodnicy Krakowa*

W 2024 roku kontynuowano budowę Północnej Obwodnicy Krakowa, która przebiega przez teren miasta Krakowa oraz gmin Zielonki i Wielka Wieś. Projekt ten jest częścią kluczowej inwestycji drogowej, która ma na celu odciążenie ruchu w centralnych częściach Krakowa, poprawę komunikacji w aglomeracji oraz zwiększenie bezpieczeństwa na drogach. W ciągu roku 2024 zaobserwowano duży postęp prac budowlanych, szczególnie w zakresie obiektów inżynierskich, takich jak mosty, wiadukty, tunele i ekrany akustyczne. W całym ciągu trasy ekspresowej powstanie 27 obiektów inżynierskich, 4 km murów oporowych oraz 25 km dróg dojazdowych. Część trasy głównej została oddana do użytku 23 grudnia 2024 r.

Realizacja projektu:

- inwestycja prowadzona przez konsorcjum firm Gülermak (Turcja) i Mosty Łódź (Polska),
- Całkowita wartość umowy: 1 427 968 500 zł,
- Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA), Oddział w Krakowie,
- Projekt realizowany w ramach Rządowego Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014–2023.

## **4.3 Gospodarowanie wodami**

### *Dotychczasowe zrealizowane działania w zakresie gospodarowania wodami*

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.

Gmina Zielonki ma zamontowane 2 stacje pomiarowe poziomu wód na rzece Dłubni w m. Michałowice i na rzece Prądnik w m. Ojców. Pomiary z tych stacji dostępne są on-line na stronie internetowej gminy, gdzie każdy może sprawdzać jaki jest poziom wód oraz jak on się kształtował na przełomie wybranego okresu czasowego. Są to pomiary ciągłe, całoroczne. Ponadto osoby zgłoszone do systemu otrzymują sms-a o stanach alarmowych wód na ww. rzekach.

## 4.4 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 2023 roku zakończono roboty budowlane realizowane w ramach Projektu tj. rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej w Brzozówce (ul. Oliwkowa, Zielona Droga i Leśna), Januszowicach (ul. Biała Góra), Bibicach (rejon ul. Warszawskiej), Zielonkach (rejon Krakowskiego Przedmieścia) oraz wymianę 22 sztuk hydrantów na sieci wodociągowej. Łącznie wykonano 3,1 km sieci wodociągowej z 3 pompowniami ściekowymi oraz 87 sięgaczami do nieruchomości, przebudowano w ul. Leśnej sieć wodociągową na odcinku prawie 400 mb oraz wymieniono 22 hydranty na terenie gminy. W ramach realizacji sieci kanalizacji sanitarnej odtworzono również nawierzchnie ulic Leśnej, Zielona Droga i Oliwkowej w Brzozówce. Łączny wydatek wyniósł w 2023 roku 1 496 011,27 zł. W ramach Promocji Projektu POIiŚ zorganizowano w roku 2023 uroczystość podsumowującą Projekt za kwotę 50.000 zł. Pomoc techniczna to w 2023 roku wydatek wynoszący 58.458 zł poniesiony na organizację dwóch postępowań przetargowych oraz przygotowanie wniosku aplikacyjnego do programu unijnego „Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat i Środowisko” na lata 2021-2027. Wniosek został złożony w październiku 2023 roku i dotyczy budowy kolejnych niezbędnych odcinków sieci kanalizacyjnych i wodociągowych w Gminie Zielonki.

Rok 2023 to ostateczne zakończenie realizowanego od 2017 roku Projektu, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020. Efekt rzeczowy projektu został osiągnięty, obejmował budowę sieci kanalizacji sanitarnej o długości 37,88 km, budowę sieci wodociągowej o długości 3,39 km, budowę sieci kanalizacji deszczowej o długości 2,15 km, budowę stacji uzdatniania wody, wymianę 55 sztuk hydrantów. Całkowity koszt realizacji projektu w latach 2017-2023 wyniósł 40 615 807,73 zł, z czego refundacja w ramach dofinansowania wyniosła 19 538 572,57 zł.

W 2024 roku kontynuowano działania zmierzające do potwierdzenia wykonania wskaźników rezultatu projektu. Jest to finalny etap realizacji projektu. Zgodnie z umową o dofinansowanie, do 14 stycznia 2025 r. Beneficjent projektu, Gmina Zielonki, zobowiązany został do przedłożenia raportu przed Instytucją wdrażającą, czyli Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, który ma na celu potwierdzenie osiągnięcia efektu ekologicznego w wyniku realizacji projektu.

W ramach realizacji Planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2021–2024, Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Zielonkach Sp. z o.o. w 2023 r. i w 2024 r. kontynuowało rozbudowę i modernizację systemu monitoringu oraz zarządzania pracą urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych (system SCADA). Działania te obejmowały: rozszerzanie systemu poprzez włączanie nowych obiektów, modyfikacje w zakresie funkcjonalności oraz opcji operatorskich. Przeprowadzono również wymianę i usprawnienie modułów elektronicznych. W 2024 roku do systemu SCADA została włączona nowa przepompownia ścieków w pobliżu osiedla Europrojekt w Węgrzcach.

### *Urządzenia wodociągowe*

Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Zielonkach Sp. z o.o., przy okazji prac remontowych i usuwaniu awarii, we współpracy z inwestorami prywatnymi rozbudowującymi sieć wodociągową, wymieniało oraz wstawiało nowe zasuw (węzły zasuw). Stopniowo modernizowane są kolejne obiekty wodociągowe.

W 2023 r. przedsiębiorstwo zaangażowało się m.in. w:

- kontynuację działań modernizacyjnych we wnętrzu budynku oraz na terenie ujęcia w Bibicach,
- wykonanie odwodnienia wokół budynku ujęcia S-1 w Owczarach;
- prace wykończeniowe w hydroforni na os. Łokietka;
- czyszczenie komór; porządkowanie, przeróbki infrastruktury na terenie zbiornika w Świńczowie;
- całkowitą wymianę ogrodzenia zbiorników „Brzozówka”,
- uruchomiony i włączony do eksploatacji ujęcie wody w Przybysławicach.

W zakresie budowy urządzeń i wymiany odcinków sieci wodociągowej prowadzono liczne prace dokumentacyjne i formalnoprawne, w tym:

- wodociąg od rejonu al. 29 Listopada w Krakowie do ujęcia wody w Bibicach – kontynuacja;
- sieć wodociągowa od zbiorników Górka Narodowa w Krakowie do ul. B4 w Węgrzcach (etap I) – uzyskano pozwolenie na budowę;
- sieć wodociągowa od stacji uzdatniania wody Na Podskalę do zbiornika Marszowiec w Zielonkach (etap I) – w oczekiwaniu na pozwolenie na budowę;
- zamienny odcinek sieci wodociągowej z rur PE w ramach likwidacji istniejących sieci wodociągowych wykonanych z azbestocementu – uzyskano pozwolenie na budowę.

W 2023 r. spółka podjęła prace remontowo-modernizacyjne na awaryjnych fragmentach sieci wodociągowej (np. rejon ul. Krakowskie Przedmieście w Zielonkach i ul. Krakowskiej w Brzozówce).

W 2024 roku przedsiębiorstwo wykonało następujące prace konserwacyjne i modernizacyjne:

- Gruntowne prace konserwacyjne i czyszczenie systemu odżelaziania na ujęciu B-2 w Bosutowie, co pozwoliło na utrzymanie odpowiednich parametrów jakości wody.
- Czyszczenie zbiornika wyrównawczego ASUW „Podskale” w Zielonkach, mającena celu poprawę jakości wody i efektywności całego systemu.
- Czyszczenie zbiorników w Michałowicach oraz czyszczenie zbiornika w Grębynicach, co miało na celu usunięcie zanieczyszczeń oraz poprawę efektywności przechowywania wody.
- Przegląd i konserwację przesyłowego zestawu pompowego, obejmującą płukanie, dezynfekcję, wymianę uszczelek, zaworów i armatury. Celem tych prac było wyeliminowanie potencjalnych miejsc gromadzenia się mikroorganizmów oraz zapobieganie skażeniom wtórnym. Ponadto usprawniono system dezynfekcji na ujęciu Bibice.
- Wymianę uszczelek, zaworów, armatury itp. na wszystkich ujęciach własnych, co zapewniło ich pełną sprawność i niezawodność.

Przedsiębiorstwo kontynuowało prace naprawcze i modernizacyjne na odcinkach gminnej sieci wodociągowej. Realizowano wyłącznie zadania pilne i niezbędne, a także konieczności zabezpieczenia infrastruktury w związku z innymi inwestycjami – w tym przed planowanymi robotami drogowymi. Do ważniejszych przedsięwzięć zrealizowanych w 2024 roku należą:

- Naprawa sieci wodociągowej w rejonie ulic C25 i C11 w Węgrzcach – na odcinku o długości ok. 55 metrów.
- Modernizacja sieci w rejonie kościoła w Korzkwi – na odcinku o długości ok. 155 metrów.

#### *Urządzenia kanalizacyjne*

Przedsiębiorstwo cyklicznie modernizuje obiekty kanalizacyjne – przepompownie i tłocznie ścieków. W 2023 r. wymieniana była armatura i instalacje elektryczne. Remontowano kraty skratkowe separujące zanieczyszczenia stałe. Największy zakres prac zrealizowany został na dużej przepompowni przy ul. Spacerowej w Bibicach (wyskarpowanie i wysypanie kruszywa przy wjeździe, instalacja elektryczna i sterownicza, nowe oświetlenie). Ponadto wykonano na terenie wielu miejscowości spory zakres prac w postaci czyszczenia (udrażnianie, usuwanie osadów) i sprawdzania stanu kanałów oraz studzienek (zlecone inspekcje TV). Punktowo wymieniano włazy, uszczelki oraz uzupełniano ubytki na łączeniach z nawierzchnią dróg. Systematycznie czyszczone są również komory przepompowni ścieków. Projektanci sporządzali dokumentację dla następujących przedsięwzięć:

- budowa tłoczni ścieków sanitarnych wraz z zagospodarowaniem terenu w Garlicy Murowanej – w oczekiwaniu na pozwolenie na budowę dla części instalacyjnej sanitarnej i konstrukcyjnej; kontynuacja prac nad częścią elektryczną i telekomunikacyjną;
- budowa rurociągów tłocznych dla nowej tłoczni.

W 2024 roku Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Zielonkach Sp. z o.o. prowadziło intensywne działania w zakresie utrzymania i rozwoju infrastruktury kanalizacyjnej. Wśród zrealizowanych zadań znalazły się:

- Systematyczne remonty doraźne i kapitalne krat mechanicznych, m.in. na przepompowni w Batowicach,
- Wymiana oświetlenia zewnętrznego na przepompowni i stacji zlewnej w Batowicach,
- Wymiana pomp na przepompowni ścieków w Batowicach, zrealizowana przy współudziale finansowym Gminy Zielonki,
- Wymiana pomp na przepompowni ścieków w Węgrzcach, również przy współudziale finansowym Gminy Zielonki,
- Wymiana drukarki obsługującej stację zlewną,
- Wymiana czytnika kart transponderowych do obsługi stacji zlewnej,
- Diagnostyka oraz finalna wymiana obu przepływomierzy z przepompowni w Batowicach,
- Dostosowanie systemu SCADA do pracy zmodernizowanej przepompowni w Batowicach, w tym zsynchronizowanie nowych parametrów pracy pomp z systemem zarządzania.

W 2024 roku Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Zielonkach Sp. z o.o., prowadziło systematyczne, kompleksowe i planowe czyszczenie przepompowni ścieków. Dodatkowo, obiekty te były czyszczone interwencyjnie w przypadku wystąpienia zatkania lub awarii. W grudniu 2024 roku zakupiono specjalistyczny samochód do czyszczenia kanalizacji. Nowoczesny pojazd (typu WUKO) umożliwia ciśnieniowe czyszczenie kanałów, odsysanie nieczystości, prowadzenie inspekcji technicznych sieci kanalizacyjnej.

W 2023 r. przedsiębiorstwo kontynuowało procedury odpłatnych przejęć odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, budowanych przez inwestorów prywatnych na terenie gminy. W samym 2023 r. wszczęto 32 sprawy; natomiast sfinalizowano przejęcia ok. 3,18 km sieci

wodociągowej oraz ok. 2,61 km sieci kanalizacyjnej i jednej przepompowni ścieków. W 2024 roku nie dokonano zakupu żadnej nowej pompy na obiekty wodociągowe ani kanalizacyjne. Natomiast serwisowi poddano 7 pomp do wody, w tym agregaty głębinowe i pompy hydroforowe, oraz 23 pompy ściekowe, które pracowały na przepompowniach i tłoczniach.

## **4.5 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

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

W 2024 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.

Przedsięwzięcie „Budowa PSZOK w Węgrzcach – projekt i realizacja”, nadal oczekuje na rozpatrzenie złożonego przez Gminę Zielonki wniosku do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie o dofinansowanie w formie pożyczki i dotacji.

Planowany nowy Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych ma być wyposażony między innymi w powierzchnie utwardzone pod ruch ciężki, salę edukacyjną z zapleczem socjalno-biurowym, wiatę magazynową, boksy magazynowe z bloków betonowych, ścieżkę edukacyjną, infrastrukturę towarzyszącą (m. in. kontenery, waga samochodowa, ładowarka kołowa, wózek widłowy, ogrodzenie oraz bramy wjazdowe) i niezbędne instalacje.

### ***Edukacja ekologiczna***

Regularnie prowadzone są akcje edukacyjne na temat segregacji śmieci, mające na celu również zapobieganie powstawania dzikich wysypisk śmieci, prowadzono w tym zakresie również akcje prewencyjne.

### ***Kontrole***

W 2023 roku pracownicy urzędu wraz z Strażą Gminną przeprowadzili 182 kontrole sanitarno-porządkowe posesji, weryfikując zgodność złożonych deklaracji ze stanem faktycznym, kontrolując segregację, posiadanie kompostownika oraz zbiorniki bezodpływowe. W 2024 roku przeprowadzono 583 kontrole.

### ***Azbest i wyroby zawierające azbest***

W roku 2023 dokonano aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Zielonki. W celu pozyskania środków na aktualizację inwentaryzacji gmina wzięła udział w konkursie ogłoszonym przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii. W ramach tego konkursu gmina otrzymała dotację celową w wysokości 9.100,00 zł, a pozostałą kwotę 2.831,00 zł gmina wyłożyła z własnych środków. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono obecność wyrobów azbestowych na 538 posesjach, oszacowano, że powierzchnia pokryć dachowych wykonanych z płyt azbestowo-cementowych wynosi 62.655 m<sup>2</sup>. Po przeliczeniu waga odpadów azbestowych wyniosła 940 Mg. Średni wskaźnik dot. ilości wyrobów azbestowych dla posesji z terenu gminy Zielonki wyniósł 1,75 Mg wyrobów azbestowych.

W 2024 r. zaktualizowano „Program usuwania azbestu z terenu Gminy Zielonki na lata 2024-2032”, przyjęty uchwałą Rady Gminy nr IX/52/2024 z 28 listopada 2024 r. Koszt opracowania programu

wyniósł 4 951 zł. Program ma na celu wyeliminowanie maksymalnie dużej ilości wyrobów zawierających azbest z terenu gminy. Posiadanie Programu otwiera drogę wystąpienia po dofinansowanie do działań związanych z demontażem, transportem i składowaniem (utyлизacją) wyrobów azbestowych. Ponadto jego realizacja wpływa znacząco na poprawę stanu środowiska naturalnego.

W roku 2023 w ramach środków własnych gminy odebrano wyroby zawierające azbest z 21 posesji, w łącznej ilości 42,93 Mg, koszt odbioru i utylizacji azbestu wyniósł 21 744,90 zł. Zrealizowano odbiór azbestu ze wszystkich zgłoszonych posesji.

W 2024 roku, ze środków własnych gminy, odebrano 76,26 Mg azbestu z 40 posesji, realizując wszystkie złożone wnioski. Koszt odbioru i utylizacji wyniósł 40 416,34 zł. Na koniec 2024 r. na terenie gminy pozostało 820,81 Mg azbestu na 477 posesjach, co daje średnio 1,72 Mg/posesję.

Na bieżąco jest aktualizowana ogólnopolska baza danych o posesjach zawierających azbest. Ponadto na zebraniach wiejskich mieszkańcy są informowani o możliwości skorzystania z bezpłatnego odbioru zdemontowanego azbestu.

W 2023 r. i 2024 r. nie odnotowano przypadków nielegalnego składowania azbestu.

## **4.6 Zasoby przyrodnicze**

### ***Dotychczasowe zrealizowane działania w zakresie zasobów przyrodniczych***

Gmina Zielonki realizuje następujące zadania:

- Bieżące utrzymanie obszarów zieleni urządzonej (konserwacja, nasadzenia)
- Współpraca z instytucjami odpowiedzialnymi za ochronę przyrody (np. RDOŚ, ZPKWM) realizowana jest na bieżąco w ramach prowadzonych postępowań administracyjnych oraz realizowanych zadań.
- Nadzór nad utrzymaniem i pielęgnacją pomników przyrody.

Zwiększanie obszarów zielonych i zadrzewionych, w tym ogólnodostępnych terenów zieleni urządzonej  
W 2024 roku na terenie Gminy Zielonki powstały dwa nowe tereny rekreacyjne tj. plac zabaw w Dziekanowicach przy ul. Długiej oraz plac zabaw i siłownia zewnętrzna w Bosutowie przy ul. Lipowej (przy pętli autobusowej). Powierzchnia terenów sportowo-rekreacyjnych i zielonych urządzonych w posiadaniu gminy (np. place zabaw, siłownie na wolnym powietrzu, parki, skwery, obiekty szkolne) - na koniec 2024 - wynosi 159 649,7 m<sup>2</sup>.

## **4.7 Zagrożenia poważnymi awariami**

### ***Dotychczasowe zrealizowane działania w zakresie zagrożenia poważnymi awariami***

W zakresie zadań związanych z obowiązkiem zapewnienia ochrony przeciwpożarowej, a więc utrzymaniem i doposażeniem 9-ciu jednostek OSP, działających na terenie gminy wydatki ogółem wyniosły 1 902 149,52 zł (w tym wypłaty wynagrodzeń z tytułu umów zlecenia wraz z pochodnymi: 209 510,13 zł). W 2024 roku wydatki wyniosły 2 332 280,75 zł. W tej kwocie zawarte są wydatki związane z wypłatą wynagrodzeń z tytułu umów zlecenia wraz z pochodnymi, które wyniosły 234 183,41 zł. W 2024 r. gmina przekazała dotację celową dla OSP w Grębynicach w kwocie 619 000,00 zł na zakup średniego samochodu ratowniczo-gaśniczego.

## 5 Stan środowiska w gminie

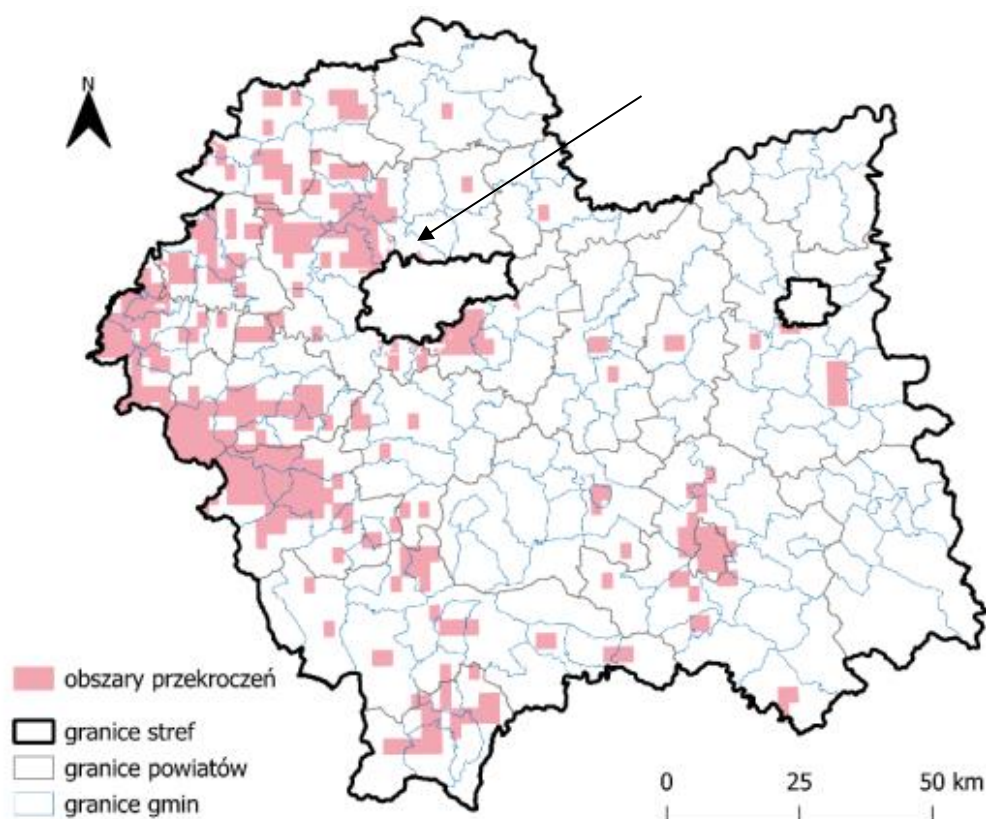
### 5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

#### 5.1.1 Analiza istniejącego stanu powietrza w gminie

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 zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji.

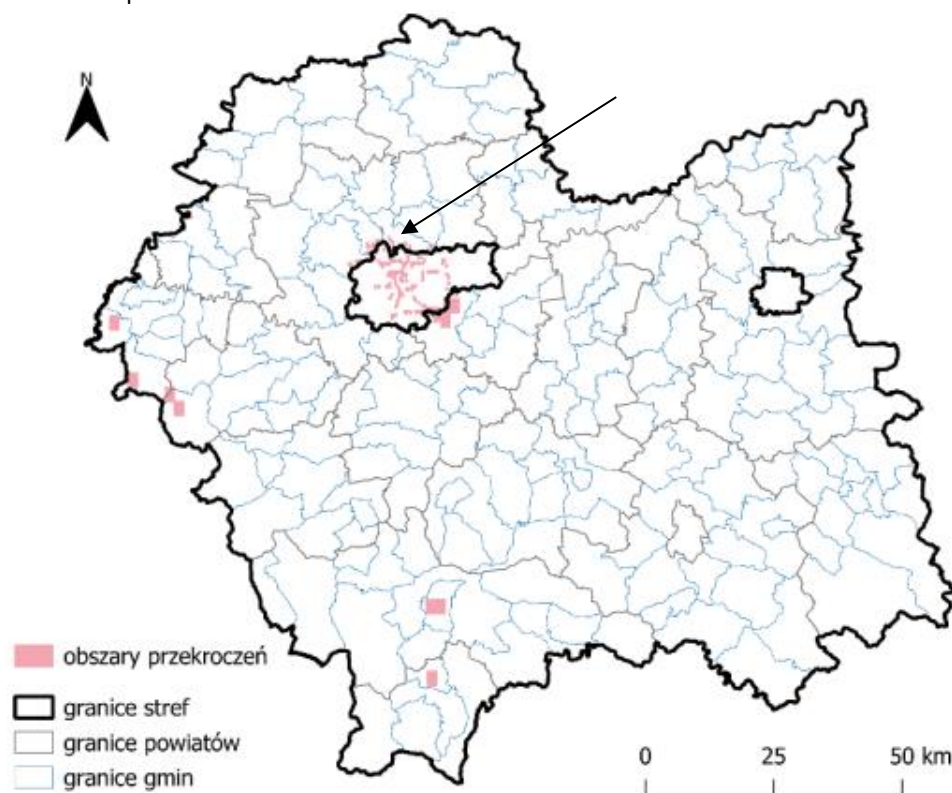
Gmina Zielonki znajduje się w strefie podlegającej ocenie jakości powietrza – strefa małopolska. *Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Małopolskim za rok 2024*, teren gminy klasyfikuje do obszarów **przekroczeń normatywnych stężeń zanieczyszczeń B(a)P/rok, PM10/24 godz.** W porównaniu do roku 2021 nie odnotowano przekroczeń stężeń zanieczyszczeń pyłu PM2.5/rok (II faza). W tym zakresie nastąpiła poprawa jakości powietrza.

*Rysunek 2. Zasięg podobszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie małopolskim w 2024 roku.*



Źródło: GIOŚ

Rysunek 3. Zasięg podobszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w województwie małopolskim w 2024 roku.



Źródło: GIOŚ

## 5.2 Zagrożenia hałasem

### 5.2.1 Analiza istniejącego stanu klimatu akustycznego

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 ekspresowe S52, 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 na terenie gminy ma znaczenie ze względu na przebieg linii kolejowej wzdłuż południowej granicy gminy.

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

Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr IV/24/24 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 1 lipca 2024 r. przyjął Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego, Podstawę merytoryczną POŚpH stanowią strategiczne mapy hałasu przekazane Marszałkowi Województwa Małopolskiego przez zarządzających głównymi drogami, głównymi liniami kolejowymi, głównymi lotniskami.

Priorytetowe obszary działań POŚpH wyznaczono zgodnie z metodyką opisaną w wytycznych GIOŚ dotyczących oceny wskaźników zdrowotnych hałasu w środowisku. Wskaźniki zdrowotne obliczane są na podstawie długookresowych wskaźników poziomu hałasu w środowisku LDWN i LN z poszczególnych źródeł emisji. Uwzględniają one relację do liczby osób narażonych na ponadnormatywne wartości hałasu zamieszkujących narażone budynki, wynikające z modelowania akustycznego przeprowadzonego w trakcie opracowania SMH (Strategicznych Map Hałasu).

Zgodnie z wytycznymi GIOŚ za obszary jednostkowe przyjęto kwadraty o boku 500 x 500 m, ustalone przez GIOŚ w jednolitej sieci dla całego kraju, a za czynnik decydujący o kwalifikacji działań wskaźnik

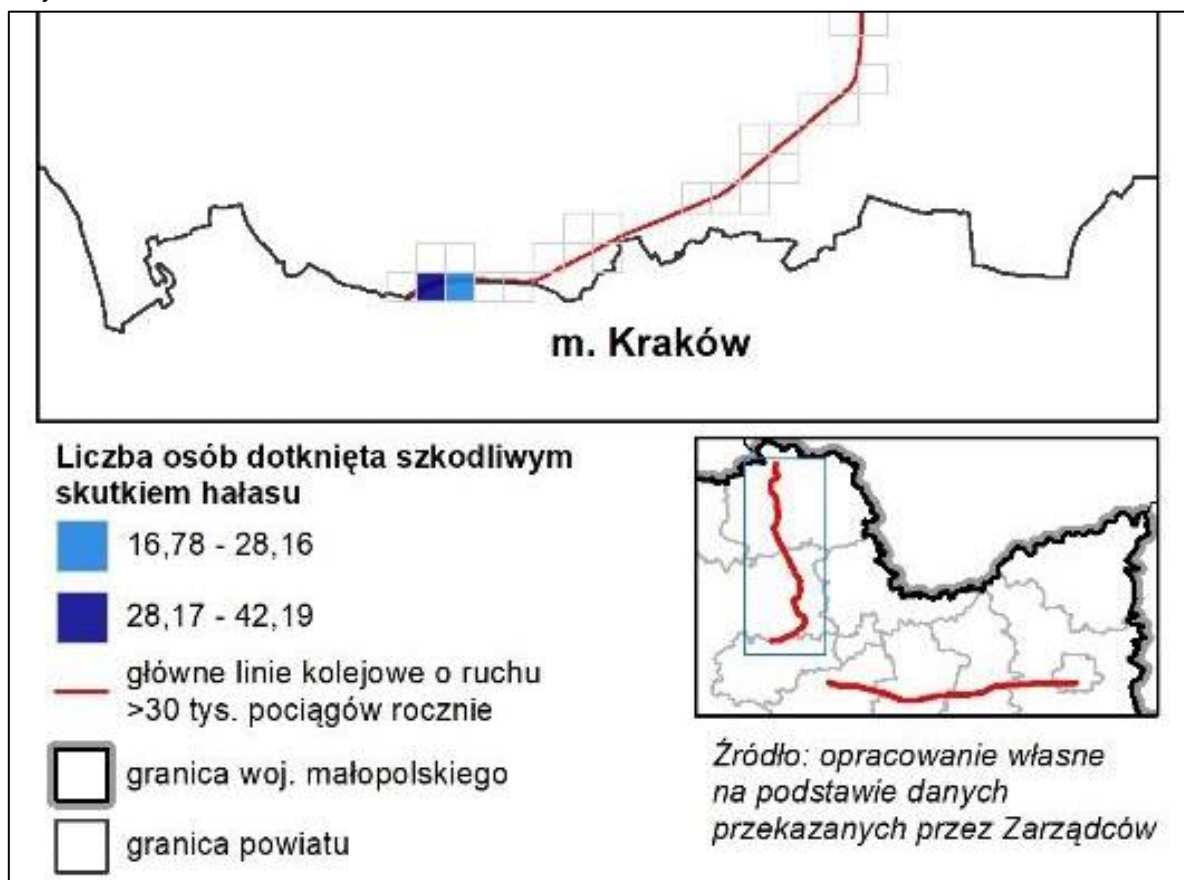
NHA, tj. liczbę osób narażonych na znaczną dokuczliwość hałasu. W przyjętej sieci obszarów jednostkowych przeprowadzono analizę przestrzenną i w oparciu o ranking wartości wskaźnika wyznaczano 10% obszarów jednostkowych o najwyższych jego wartościach.

Dla gminy Zielonki wskazano następujące obszary narażone na:

### 1. Hałas kolejowy

Ze względu na przebieg linii kolejowej wzdłuż południowej granicy gminy, na terenie Gminy Zielonki znajdują się obszary narażone na uciążliwość hałasu spowodowaną transportem kolejowym.

Rysunek 4. Obszar priorytetowy POŚpH – 10% obszarów o najwyższych wartościach NHA transportu szynowego w rejonie LK nr 8

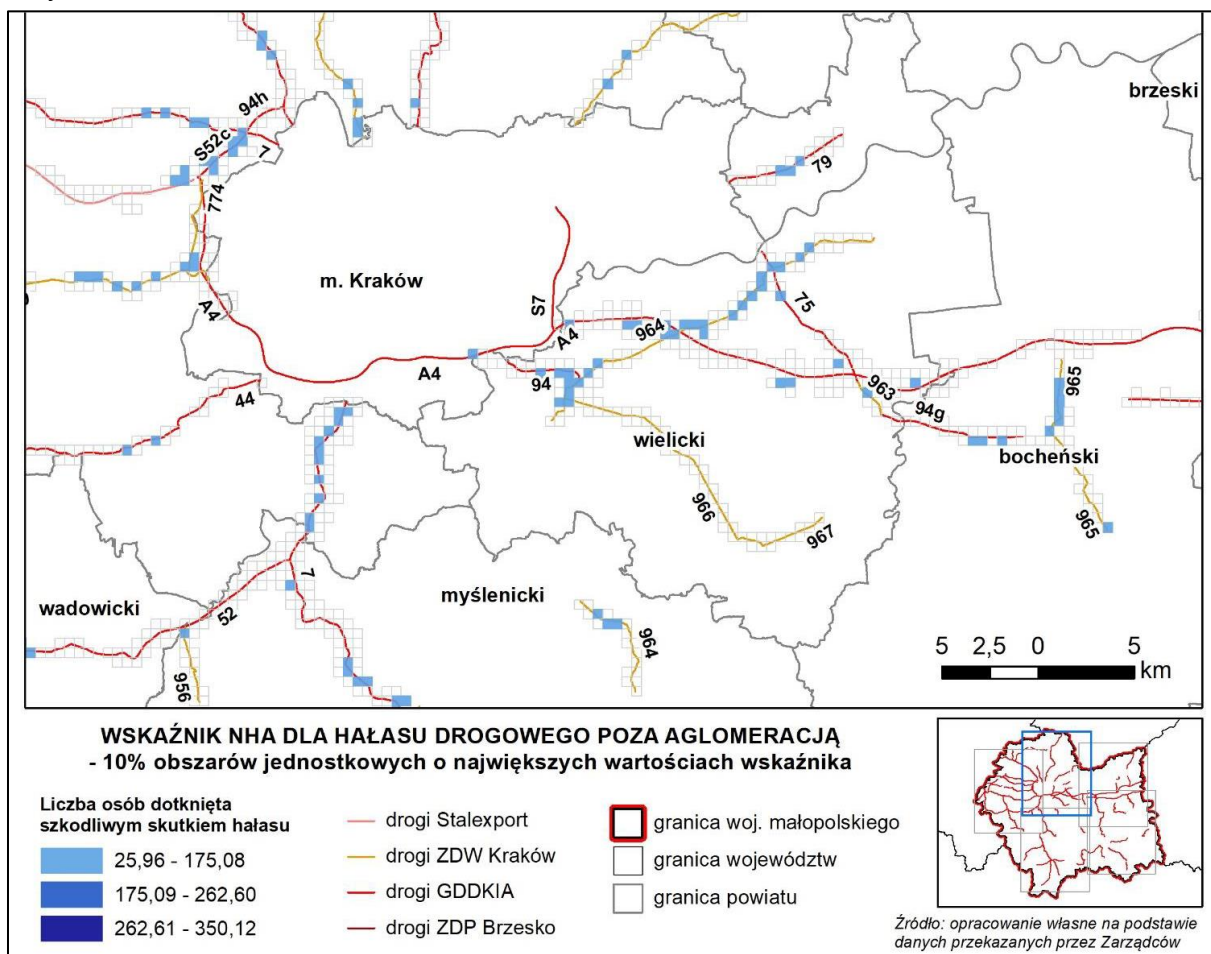


Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego

### 2. Hałas drogowy

Analiza ustaleń SMH poszczególnych zarządców infrastruktury w zakresie hałasu drogowego poza Aglomeracjami jednoznacznie identyfikuje hałas drogowy jako główny czynnik ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego na terenie województwa. Gmina Zielonki znajduje się w obszarach stanowiących priorytet działań POŚpH.

Rysunek 5. Obszar priorytetowy POŚpH – 10% obszarów o najwyższych wartościach NHA transportu drogowego w rejonie LK nr 8



Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego

W ramach listy działań ujętych w POŚpH dla dróg w perspektywie krótkoterminowej 2024-2028 planowana jest Obwodnica Zielonek – w ciągu DW 794 etap II od węzła POK do DW 794.

### 3. Hałas lotniczy

W Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego, z dnia 1 lipca 2024 r. Gmina Zielonki nie została zidentyfikowana jako teren, na którym występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu lotniczego wyrażonych wskaźnikami LDWN i LN.

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

Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w 2023 roku została wykonana przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska. Pomiary hałasu komunikacyjnego prowadzone w ramach państwowego monitoringu środowiska wykonywane były przez Centralne Laboratorium Badawcze - oddział w Krakowie. Pomiary 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 osiągają 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.

## **5.3 Pola elektromagnetyczne**

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 Główny 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. W ramach Programu wykonawczego monitoringu pól elektromagnetycznych na 2024 r. GIOŚ wykonał badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na obszarze województwa małopolskiego. Na terenie gminy Zielonki punkt pomiarowy zlokalizowany był przy ul. Krakowskie Przedmieście. W tym punkcie

pomiarowym odnotowano wartości wynoszące 2,72 V/m, był to najwyższy poziom pomiarowy na terenach wiejskich. Na terenie województwa małopolskiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości PEM.

Na terenie Gminy Zielonki prowadzono pomiary promieniowania stacji bazowych telefonii komórkowej<sup>2</sup>. 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,
- Zielonki tunel S52, tunel na S52,
- Zielonki dz. 1175/6 Tunel, S52 Zielonki,
- Zielonki dz. nr 92725,
- Zielonki dz. nr 5014,
- Pękowice, Cesarska 3,
- Zielonki, Galicyjska 3,
- Węgrzce, A11,
- Węgrzce, Forteczna 5,
- Zjazd "Kosynier", Bibice,
- Maszt przy zajeździe Kosynier Bibice,
- Węgrzce, C23 1,
- Bosutów dz. nr 304/1
- BIBICE, PL. RYNEK 2,
- Bibice, dz. nr 598
- 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.

---

<sup>2</sup> SI2PEM czyli System Informacyjny o Instalacjach wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne (PEM) to publiczna baza danych zawierająca informacje o polu elektromagnetycznym w środowisku, prowadzona przez Ministra Cyfryzacji. System informatyczny SI2PEM gromadzi i prezentuje, w jednolitej i uporządkowanej formie, wyniki pomiarów pola elektromagnetycznego prowadzonych przez akredytowane laboratoria.

## 5.4 Gospodarowanie wodami

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 1. Charakterystyka JCWPd zlokalizowanych na terenie Gminy Zielonki

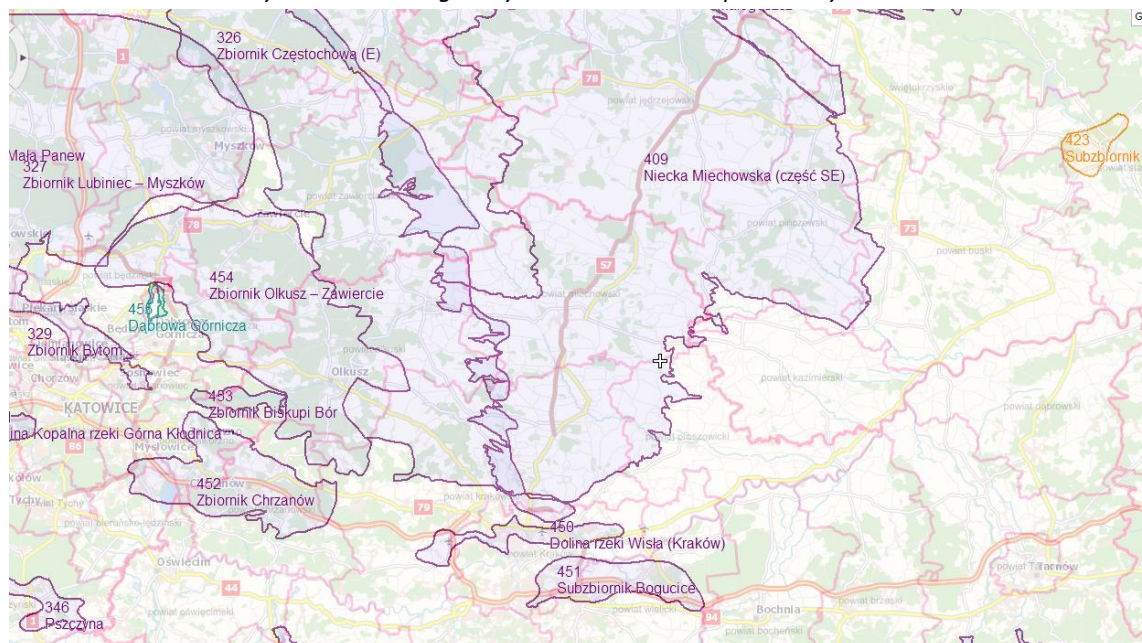
| Kod JCWPd   | Stan (ogólny) | Stan/<br>potencjał<br>ekologiczny | Stan<br>chemiczny | Cel środowiskowy                             | Ocena ryzyka<br>nieosiągnięcia<br>celów<br>środowiskowych |
|-------------|---------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| PLGW2000131 | dobry         | dobry                             | dobry             | dobry stan ilościowy<br>dobry stan chemiczny | zagrożona<br>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 górnokredowego. Zbiornik jest odsonięty i drenowany lokalnie przez dopływy Wisły.

Rysunek 6. Położenie Gminy Zielonki na tle głównych zbiorników wód podziemnych



Źródło: Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych – ePSH

#### 5.4.1 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 7. Mapa JCWP zlokalizowanych w granicach gminy Zielonki



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

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 środowiskowych 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 2. 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.

The map illustrates the Garlica river basin, showing the river's course from the north towards the south. The river is depicted in blue, with its tributaries also shown. Key settlements marked on the map include: Przysławice, Januszowice, Giebułtow, Piekowice, Zielonki, Bibice, Węgrce, Boleń, Młodziejowice, Książniczki, Bosutów, Kończyce, Raciborowice, Batowice, Zastów, Pielgrzymowice, Maciejowice, Wiktorowice, Wiedawice Stare, Zdzielsławice, Wola Zachariaszowska, Garlica Duchowna, Garlica Murowana, and Garlica. The map also shows the proximity to Kraków and the Silesian Voivodeship.

## 5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

*Tabela 3. Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej*

|                            | Rok 2022 | Rok 2023 | Rok 2024 |
|----------------------------|----------|----------|----------|
| Wodociąg w km              | 217      | 220      | 222      |
| Kanalizacja sanitarna w km | 257      | 263      | 264      |
| Kanalizacja deszczowa w km | 30       | 31,1     | 32       |

## 5.6 Zasoby geologiczne

35

zlepienie i piaski znane z odsłoneń 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 4. Wykaz złóż w gminie Zielonki.

| Nazwa złoża      | Stan zag. złoża        | Zasoby [tys.t]        |             | Wydobycie [tys.t] |
|------------------|------------------------|-----------------------|-------------|-------------------|
|                  |                        | Geologiczne bilansowe | Przemysłowe |                   |
| PIASKI i ŻWIRY   |                        |                       |             |                   |
| Przybysławice    | zaniechane             | 200                   | -           | -                 |
| Przybysławice II | rozpoznane szczegółowo | 80                    | -           | -                 |

Źródło: Bilans Zasobów Złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2024 r.

Złoża piasków 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 5. 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           |
| las 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.

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)

#### **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.

## **5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

W 2024 roku, na terenie gminy Zielonki, odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych był realizowany przez Konsorcjum Firm Małopolskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. oraz Mieczysław Jakubowski Przedsiębiorstwo Wielobranżowe MIKI. Firmy te zostały wyłonione w ramach procedury zamówień publicznych. Konsorcjum zajmowało się odbiorem wszystkich frakcji odpadów, w tym odpadów zmieszanych, segregowanych, biodegradowalnych, wielkogabarytowych oraz odpadów z dwóch Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK).

W ramach zawartej umowy odebrano sprzed posesji: 4 766,96 ton niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, 3 862,321 ton odpadów komunalnych segregowanych (sprzed posesji oraz z dwóch PSZOK), 2 465,94 ton odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (sprzed posesji oraz z dwóch PSZOK) oraz 304,62 tony odpadów budowlanych (z dwóch PSZOK).

W 2024 roku w gminie Zielonki nastąpił wzrost tonażu odpadów w kilku kategoriach, co wskazuje na rosnącą ilość odpadów generowanych przez mieszkańców. W porównaniu z rokiem 2023:

- Tonaż odpadów zmieszanych wzrósł o 0,5%,

- Tonaż odpadów segregowanych, zarówno sprzed posesji, jak i z dwóch punktów PSZOK, wzrósł o 15,80%,
- Tonaż odpadów biodegradowalnych zebranych sprzed posesji oraz z PSZOK wzrósł o 28,36%.

Szczególnie znaczący wzrost zaobserwowano w przypadku odpadów biodegradowalnych, które wzrosły średnio o 25% w skali roku.

Równocześnie, pomimo wzrostu tonażu, system gospodarki odpadami w 2024 roku nie zbilansował się finansowo. W wyniku rozstrzygnięcia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów na lata 2024 i 2025, cena odbioru i zagospodarowania każdej frakcji odpadów wzrosła średnio o 27% w porównaniu z rokiem 2023. W ramach gminnego systemu w 2024 roku odebrano 11 095,22 Mg odpadów komunalnych, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca daje 405 kg odpadów. W porównaniu do roku 2023 oznacza to wzrost o 7,47%.

### ***Wskaźniki odzysku***

- Osiągnięty przez gminę poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania za 2024 r. - 2,36 %,
- Wymagany poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych - 52,17 %,
- Osiągnięty poziom składowania za 2024 r. - 10,43 %.

## **5.9 Zasoby przyrodnicze**

### ***Lasy***

W Gminie Zielonki znajdują się nieliczne obszary leśne, które zajmują 60,8 ha. Niewielkie kompleksy leśne znajdują się w miejscowościach: Bibice, Bosutów, Brzozówka, Dziekanowice, Garlica Murowana, Grębyńnice, 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, zając 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 jasiołuszki. 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 urozmaicheniem 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-Przeginia, 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 otoczkami oraz zlepieńca i wapienia gruzłowego górnej jury.

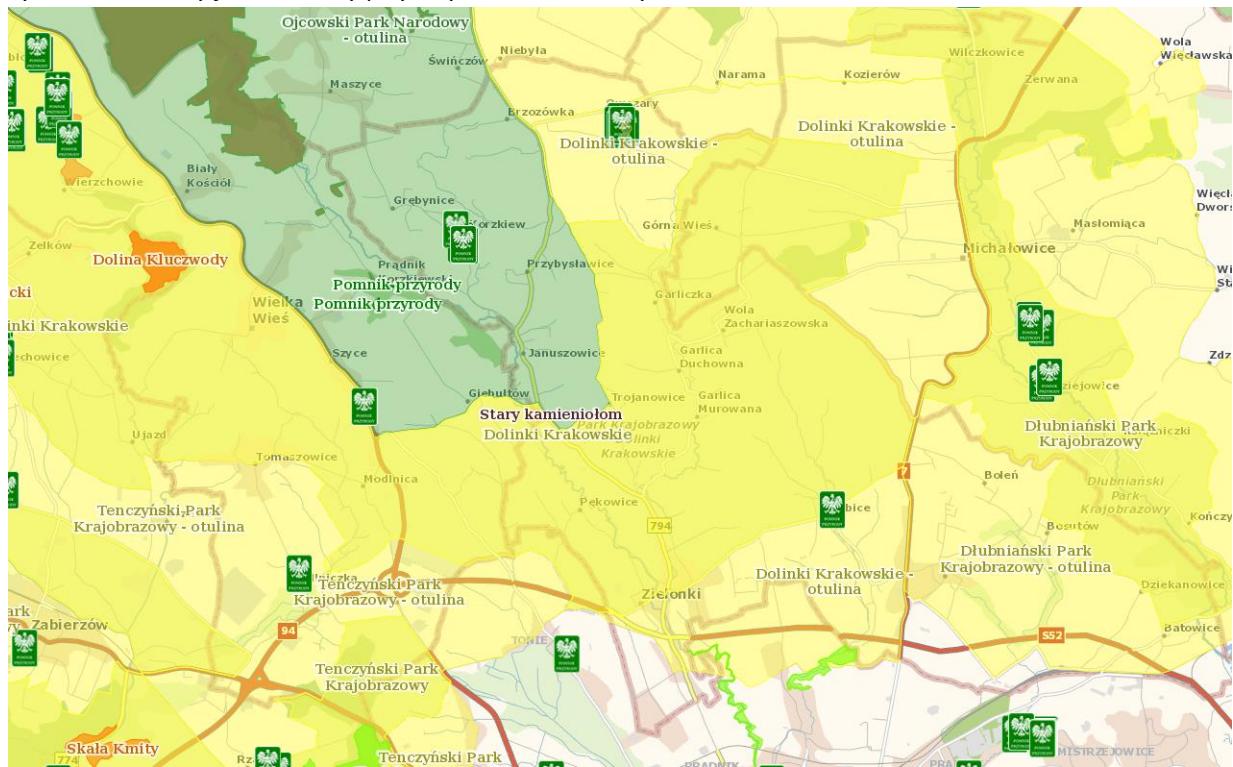
## **Pomniki przyrody**

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. dęb 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. głazu narzutowego.

Rysunek 9. Obszary form ochrony przyrody na terenie Gminy Zielonki



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

## 5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

W 2024 roku na terenie gminy funkcjonowało 9 jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych: Bibice, Bosutów, Garlica Murowana, Grębyńce, Owczary, Trojanowice, Węgrzce, Wola Zachariaszowska, Zielonki. Do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego należą jednostki w Węgrzcach, Woli Zachariaszowskiej i Zielonkach.

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.

## 6 System realizacji programu ochrony środowiska

W tabeli poniżej wskazano wskaźniki monitorowania aktualizacji POŚ.

Tabela 6. Wskaźniki monitorowania POŚ

| Lp. | Wskaźnik                                                                                             | Stan w roku 2022                                                          | Stan w roku 2024                                                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|     | <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 | st. średnioroczne benzo(a)pirenu, PM10/24 godz. - przekroczenie |
| 2.  | Jakość wód powierzchniowych JCW                                                                      | zła                                                                       | zła                                                             |
| 3.  | Długość sieci wodociągowej km                                                                        | 217                                                                       | 222                                                             |
| 4.  | Długość sieci kanalizacyjnej km                                                                      | 257                                                                       | 264                                                             |
| 5.  | % ludności korzystającej z sieci wodociągowej                                                        | 99 %                                                                      | 99 %                                                            |
| 6.  | % ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej                                                      | 89 %                                                                      | 93 %                                                            |
| 7.  | Niesegregowane (zmieszane odpady komunalne) Mg                                                       | 6 498,06                                                                  | 4 766,96                                                        |
| 8.  | Odpady komunalne zebrane selektywnie Mg                                                              | 8 895,17                                                                  | 3 862,321                                                       |
| 9.  | Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych                            | 38,89 %                                                                   | 52,17 %                                                         |
| 10. | Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania | 6,75 %                                                                    | 2,36 %                                                          |
| 11. | Poziom składowania                                                                                   | 20,61 %                                                                   | 10,43 %                                                         |
| 12. | % wskaźnik lesistości                                                                                | 1,3 %                                                                     | 1,3%                                                            |
| 13. | Powierzchnia terenów objętych ochroną prawną                                                         | 1 972,56                                                                  | 1 950,79                                                        |
| 14. | Powierzchnia lasów ha                                                                                | 60,56                                                                     | 60,8                                                            |
| 15. | Ilość pomników przyrody szt.                                                                         | 18                                                                        | 17                                                              |

Źródło: GUS, Raport o stanie Gminy Zielonki za rok 2024