

**Tytuł opracowania**

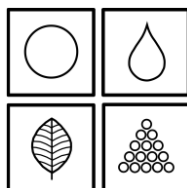
**PROGRAM OCHRONY  
ŚRODOWISKA  
DLA GMINY KAMIENNIK  
NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

**Zamawiający**



Gmina Kamiennik  
ul. 1-go Maja 69  
48-388 Kamiennik

**Wykonawca**



Dokumentacja Środowiskowa – Wojciech Pająk  
Osiedle Leśne 7B/121  
62-028 Koziegłowy (k. Poznania)  
[www.dokumentacja-srodowiskowa.pl](http://www.dokumentacja-srodowiskowa.pl)  
e-mail: [poczta@dokumentacja-srodowiskowa.pl](mailto:poczta@dokumentacja-srodowiskowa.pl)  
tel.: 720-756-763

**Data opracowania**

WRZESIEŃ 2024

## SPIS TREŚCI

<b>1. WYKAZ SKRÓTÓW</b> .....	<b>4</b>
<b>2. WSTĘP</b> .....	<b>5</b>
2.1. Przedmiot i cel opracowania .....	5
2.2. Podstawa prawna opracowania.....	5
2.3. Metodyka opracowania .....	5
2.4. Podstawowa charakterystyka Gminy Kamiennik.....	6
<b>3. STRESZCZENIE</b> .....	<b>10</b>
<b>4. OCENA STANU ŚRODOWISKA</b> .....	<b>13</b>
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	13
4.1.1. Klimat.....	13
4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny.....	14
4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło.....	14
4.1.4. Odnawialne źródła energii .....	16
4.1.5. Liniowa emisja zanieczyszczeń do powietrza.....	18
4.1.6. Ocena jakości powietrza na terenie gminy .....	19
4.1.7. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza .....	21
4.2. Zagrożenia hałasem.....	22
4.2.1. Hałas przemysłowy (z działalności gospodarczej) .....	22
4.2.2. Hałas komunikacyjny .....	22
4.2.3. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.....	24
4.3. Pola elektromagnetyczne .....	24
4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna.....	25
4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej.....	26
4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych .....	27
4.3.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne .....	28
4.4. Gospodarowanie wodami.....	29
4.4.1. Wody powierzchniowe .....	30
4.4.2. Wody podziemne .....	32
4.4.3. Zagrożenie suszą.....	34
4.4.4. Zagrożenie powodziowe .....	38
4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN.....	39
4.4.6. Jakość wód powierzchniowych – Państwowy Monitoring Środowiska .....	40
4.4.7. Jakość wód podziemnych - Państwowy Monitoring Środowiska.....	42
4.4.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	43
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa .....	44
4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę.....	44
4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków .....	45
4.5.3. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków .....	46
4.5.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.....	47
4.6. Zasoby geologiczne.....	48
4.6.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	51

4.7.	Gleby i powierzchnia ziemi.....	52
4.7.1.	Rodzaje i jakość gleb na terenie gminy .....	52
4.7.2.	Krajobrazy priorytetowe.....	54
4.7.3.	Zagrożenia oraz ochrona gleb i powierzchni ziemi na terenie gminy .....	56
4.7.4.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi .....	59
4.8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	60
4.8.1.	Gospodarowanie odpadami komunalnymi.....	60
4.8.2.	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.....	62
4.8.3.	Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne .....	63
4.8.4.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	63
4.9.	Zasoby przyrodnicze.....	64
4.9.1.	Lasy.....	64
4.9.2.	Zasoby przyrodnicze (formy ochrony, fauna, flora, siedliska).....	67
4.9.3.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	73
4.10.	Zagrożenia poważnymi awariami.....	73
4.10.1.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami .....	74
4.11.	Istniejące problemy środowiskowe oraz prognoza stanu środowiska .....	75
<b>5.</b>	<b>CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE .....</b>	<b>78</b>
5.1.	Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	78
5.2.	Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska .....	85
5.3.	Harmonogram realizacyjny (wykaz zadań).....	94
5.4.	Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska .....	105
<b>6.</b>	<b>SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>110</b>
<b>7.</b>	<b>OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ.....</b>	<b>111</b>
	<b><i>SPIS TABEL.....</i></b>	<b><i>115</i></b>
	<b><i>SPIS WYKRESÓW.....</i></b>	<b><i>116</i></b>
	<b><i>SPIS RYSUNKÓW.....</i></b>	<b><i>116</i></b>

## 1. WYKAZ SKRÓTÓW

W poniższej tabeli przedstawiono alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu wraz z wyjaśnieniem.

**Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu**

Skrót	Wyjaśnienie
B(a)P	benzo(a)piren
BZT5	biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
ChZT	chemiczne zapotrzebowanie tlenu
CO <sub>2</sub>	dwutlenek węgla
dB	decybel
Dz. U.	dziennik ustaw
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Gj	gigadzul
GPR	generalny pomiar ruchu
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych
ha	hektar
Hz	herc
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWPd	jednolita część wód podziemnych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
kV	kilowolt
kW/MW	kilowat/megawat
kWh/MWh	kilowatogodzina/megawatogodzina
Mg	megagram (=tona)
MPZP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
MHz/GHz	megaherc/gigaherc
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ng	nanogram
OSN	obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu
OZE	odnawialne źródła energii
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
PEM	promieniowanie elektromagnetyczne
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM 10/PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów / 2,5 mikrometra
PMŚ	państwowy monitoring środowiska
POŚ	program ochrony środowiska
PV	instalacja fotowoltaiczna
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RLM	równoważna liczba mieszkańców
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
SWOT	analiza SWOT – tj. analiza mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń
V/m	wolt/metr
μg	mikrogram
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ze zm.	ze zmianami
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

*Źródło: opracowanie własne*

## 2. WSTĘP

### 2.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest „**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030**”, który stanowi kontynuację „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022” przyjętego uchwałą nr IX/71/19 Rady Gminy Kamiennik z dnia 22 października 2019 roku. W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego „Programu Ochrony Środowiska” zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

„Program Ochrony Środowiska” jest dokumentem strategicznym oceniającym i opisującym stan środowiska oraz diagnozującym najważniejsze problemy środowiskowe na terenie danej JST oraz wskazującym kierunki działań jakie należy realizować w celu ich eliminacji tj. poprawy stanu środowiska. Celem sporządzenia i uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska” jest również realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

### 2.2. Podstawa prawna opracowania

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54 ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych. Projekty programów ochrony środowiska podlegają zaopiniowaniu przez:

- ministra właściwego do spraw środowiska – w przypadku projektów wojewódzkich programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy województwa – w przypadku projektów powiatowych programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy powiatu – w przypadku projektów gminnych programów ochrony środowiska.

Organ zobowiązany do sporządzenia programu ochrony środowiska zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2024, poz. 1112), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Programy ochrony środowiska uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy/miejska.

Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy/miejskiej.

### 2.3. Metodyka opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030” opracowany został na podstawie metodyki określonej w publikacji Ministerstwa Środowiska pn. „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Zgodnie z wytycznymi MŚ programy ochrony środowiska powinny cechować się:

- zwięzłością i prostotą;

- spójnością z dokumentami strategicznymi i programowymi;
- konsekwentnym i świadomym stosowaniem terminów;
- oparciem na wiarygodnych danych;
- prawidłowym określeniem celów.

Wytyczne Ministerstwa Środowiska opisują również zalecaną strukturę programów ochrony środowiska, obszary interwencji oraz przykładowy katalog wskaźników monitorowania postępów wdrażania POŚ.

Opracowanie programu poprzedzone zostało pozyskaniem niezbędnych materiałów i informacji m.in. od następujących jednostek i podmiotów:

- Urzędu Gminy Kamiennik;
- Starostwa Powiatowego w Nysie;
- Nadleśnictwa Prudnik;
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu;
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - Wydziału w Opolu;
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie;
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu;
- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie;
- Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Opolu.

Istniejący aktualny stan środowiska opisano na podstawie danych udostępnionych i publikowanych przez poszczególne jednostki i podmioty w momencie opracowywania niniejszego Programu (wrzesień 2024 r.).

## 2.4. Podstawowa charakterystyka Gminy Kamiennik

Gmina Kamiennik jest gminą wiejską położoną w południowo-zachodniej części województwa opolskiego w powiecie nyskim. Wschodnia i północna granica gminy stanowi również granicę pomiędzy województwem opolskim i dolnośląskim.

Pod względem fizycznogeograficznym Gmina Kamiennik położona jest w mezoregionie Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich wchodzących w skład Przedgórze Sudeckiego. Charakterystyczną cechą Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich w gminie jest bardzo duże zróżnicowanie geomorfologiczne oraz złożona geneza krajobrazu. Wzgórze tworzą na analizowanym obszarze rozległe faliste i pagórkowate powierzchnie powstałe na skutek akumulacji osadów lądolodu Odry oraz zachowania się ostańców denudacyjnych starszego podłoża. Całość falistego, pagórkowatego i wzgórzowego krajobrazu porożcinana jest licznymi, wyraźnie wciętymi w podłoże dolinkami dopływów Nysy Kłodzkiej i Oławy. Spadki terenu na części obszarów niemal wszystkich wsi przekraczają 10%. Różnice wysokości na obszarze opracowania mierzone od najwyższych wzniesionych terenów wysoczyzny polodowcowej do najniższych tarasów rzecznych wynoszą ok. 120 m.

Powierzchnia Gminy Kamiennik wynosi 89,40 km<sup>2</sup>, natomiast liczba mieszkańców 3 113 os., co przekłada się na niską gęstość zaludnienia wynoszącą 34,8 os./km<sup>2</sup> (stan na dzień 31.12.2023 r.). Sieć osadnicza gminy składa się z 13 miejscowości, spośród których największymi są: Kamiennik (512 os.), Karłowice Wielkie (484 os.), Lipniki (466 os.) oraz Szklary (464 os.).

Liczbę ludności w poszczególnych miejscowościach Gminy Kamiennik przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 2. Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach gminy (stan na 31.12.2023 r.)**

Miejscowości	Liczba mieszkańców
Kamiennik	512
Karłowice Wielkie	484
Lipniki	466
Szklary	464
Kłodobok	299

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Miejscowości	Liczba mieszkańców
Goworowice	258
Cieszanowice	127
Wilimowice	113
Chociebórz	92
Karłowice Małe	92
Białowieża	81
Zurzyce	67
Ogonów	58
<b>RAZEM</b>	<b>3 113</b>

Źródło: Urząd Gminy Kamiennik

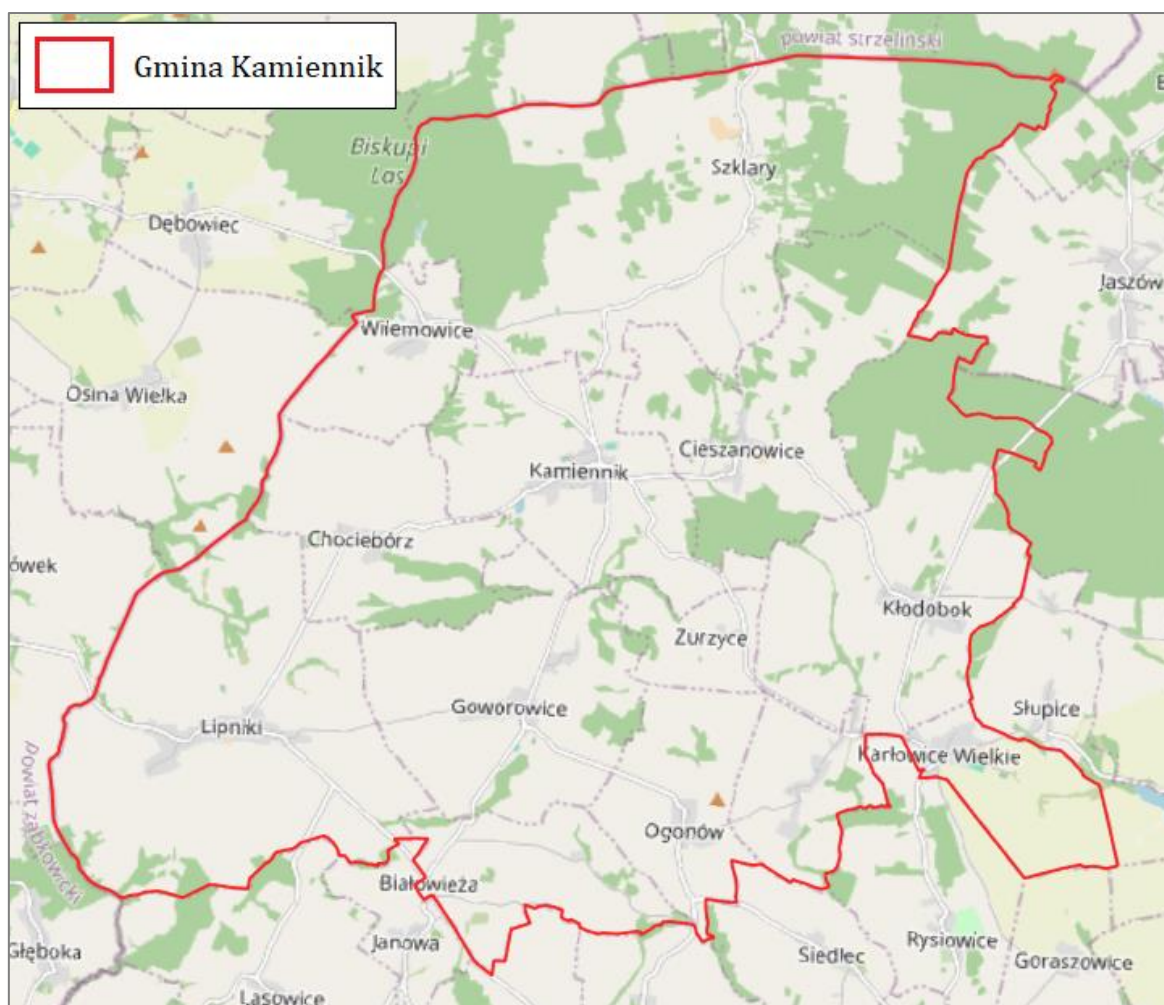
Położenie Gminy Kamiennik na tle województwa opolskiego oraz układ przestrzenny gminy przedstawiono na kolejnych rycinach.



**Rysunek 1. Położenie Gminy Kamiennik na tle województwa opolskiego**

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





**Rysunek 2. Układ przestrzenny Gminy Kamiennik**

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

W strukturze użytkowania gruntów na terenie Gminy Kamiennik zdecydowanie największą powierzchnię – 6 092,74 ha, co stanowi 68,4 % - zajmują grunty orne. Łącznie grunty rolne stanowią 77,3 % obszaru gminy. Lasy stanowią 17,9 % obszaru gminy, grunty zabudowane i zurbanizowane 4,6 %, natomiast grunty pod wodami jedynie 0,2 %.

Szczegółową strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy Kamiennik przedstawiono w poniższej tabeli oraz zobrazowano na wykresie.

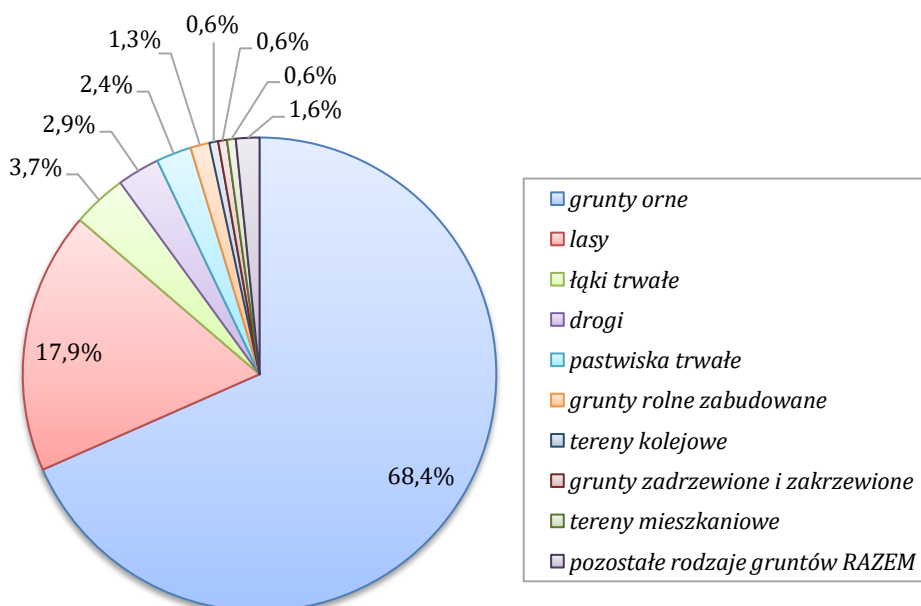
**Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Kamiennik (stan na 01.01.2023 r.)**

Użytek gruntowy	Pow. [ha]	Udział
grunty orne	6 092,74	68,4%
lasy	1 593,33	17,9%
łąki trwałe	327,42	3,7%
drogi	255,38	2,9%
pastwiska trwałe	209,57	2,4%
grunty rolne zabudowane	113,88	1,3%
tereny kolejowe	56,15	0,6%
grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	55,73	0,6%



Użytek gruntowy	Pow. [ha]	Udział
tereny mieszkaniowe	54,58	0,6%
sady	44,08	0,5%
grunty pod rowami	25,14	0,3%
nieużytki	19,26	0,2%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	13,53	0,2%
grunty pod wodami płynącymi	12,45	0,1%
inne tereny zabudowane	11,65	0,1%
zurbanizowane tereny niezabudowane	11,15	0,1%
tereny przemysłowe	4,48	0,1%
użytki kopalne	1,33	<0,1%
grunty pod wodami stojącymi	1,14	<0,1%
grunty pod stawami	0,82	<0,1%
tereny różne	0,18	<0,1%
inne tereny komunikacyjne	0,04	<0,1%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Nysie



**Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Kamiennik**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Nysie

Według danych GUS (stan na 31.12.2023 r.) na terenie Gminy Kamiennik zarejestrowane są 284 podmioty gospodarcze, w tym najwięcej w sekcjach G (handel hurtowy i detaliczny) – 73 oraz F (budownictwo) – 69. Na terenie gminy zarejestrowanych jest jedynie 9 podmiotów gospodarczych innych niż mikroprzedsiębiorstwa (wszystkie należą do małych przedsiębiorstw, tj. o zatrudnieniu od 10 do 49 pracowników).

Łącznie Powszechnym Spisem Rolnym 2020 na terenie gminy objętych zostało 191 gospodarstw rolnych. Zgodnie z PSR 2020 w strukturze obszarowej gospodarstw rolnych na terenie Gminy Kamiennik największą powierzchnię zajmują gospodarstwa o pow. 15 ha

i większe – 4 204,46 ha, co daje udział na poziomie ok. 86 %. Pogłowie zwierząt gospodarskich przedstawia się następująco: bydło ogółem – 561 szt., trzoda chlewna ogółem – 743 szt. oraz drób ogółem – 28 799 szt. Łączna powierzchnia zasiewów wynosi 4 634,44 ha, w tym zbóż 3 459,41 ha. Wysoki udział posiadają również zasiewy przemysłowe – 1 023,48 ha. Strukturę obszarową gospodarstw rolnych na terenie Gminy Kamiennik przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 4. Struktura obszarowa gospodarstw rolnych na terenie Gminy Kamiennik**

Powierzchnia gospodarstwa rolnego [ha]	Sumaryczna powierzchnia gospodarstw na terenie gminy	
	[ha]	Udział
do 1 ha	7,03	0,1%
1-5 ha	165,27	3,4%
5-10 ha	331,22	6,7%
10-15 ha	203,15	4,1%
15 ha i więcej	4 204,46	85,6%
SUMA	4 911,13	100,0%

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2020

### 3. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030”, który stanowi kontynuację „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022” przyjętego uchwałą nr IX/71/19 Rady Gminy Kamiennik z dnia 22 października 2019 roku. W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego „Programu Ochrony Środowiska” zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

„Program Ochrony Środowiska” jest dokumentem strategicznym oceniającym i opisującym stan środowiska oraz diagnozującym najważniejsze problemy środowiskowe na terenie danej JST oraz wskazującym kierunki działań jakie należy realizować w celu ich eliminacji tj. poprawy stanu środowiska. Celem sporządzenia i uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska” jest również realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Kamiennik uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: 1) ochrona klimatu i jakości powietrza; 2) zagrożenia hałasem; 3) pola elektromagnetyczne; 4) gospodarowanie wodami; 5) gospodarka wodno-ściekowa; 6) zasoby geologiczne; 7) gleby; 8) gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów; 9) zasoby przyrodnicze; 10) zagrożenia poważnymi awariami.

Na podstawie dokonanego opisu stanu środowiska oraz przeprowadzonej analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji zidentyfikowano następujące najważniejsze problemy środowiskowe na terenie gminy, które priorytetowo wymagają podjęcia działań naprawczych lub zapobiegawczych w ramach niniejszego Programu (kluczowe obszary interwencji):

**1) Emisja komunalna jako główne źródła zanieczyszczeń powietrza.**

Według danych GIOŚ głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie opolskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z działalności przemysłowej (emisja punktowa) oraz transportu (emisja liniowa). Głównymi lokalnymi źródłami

zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie. Dostrzegalna jest wysoka zależność pomiędzy zmiennością sezonową i wartościami stężeń zanieczyszczeń w powietrzu - w sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Najwyższe stężenia na terenie województwa odnotowano na terenach, gdzie dominuje niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych. Udział sektora komunalno-bytowego w łącznej emisji benzo(a)pirenu na terenie województwa opolskiego w 2023 r. wyniósł 96,3%. W przypadku emisji pyłów zawieszonych PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub> udział sektora komunalno-bytowego jest również zdecydowanie najwyższy i wynosi kolejno 88,3% i 72,1%. Od 1 lipca 2021 r. na terenie kraju rozpoczął się proces składania deklaracji do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), który ma na celu zebranie wszystkich danych dotyczących źródeł ciepła i spalania paliw w budynkach mieszkalnych i niemieskalnych. Każdy budynek, który posiada źródło ciepła lub spalania paliw o mocy do 1 MW należy zgłosić wypełniając odpowiednią deklarację. Według stanu na 07.2024 r. do bazy CEEB zgłoszono 1 809 szt. źródeł ciepła z terenu Gminy Kamiennik. Największy udział tj. 43,1% posiadają kotły c.o. na paliwo stałe. Łączny udział źródeł grzewczych na paliwo stałe wynosi natomiast 74,3% (razem kotły c.o., trzony kuchenne, kominki oraz piece kaflowe). Wśród zgłoszonych kotłów c.o. na paliwo stałe zdecydowanie największy udział posiadają urządzenia pozaklasowe (tj. poniżej 3 klasy) – 61,4 %.

## 2) **Zła jakość wód powierzchniowych.**

Aktualna kompleksowa ocena stanu JCWP na terenie kraju wykonana została przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w latach 2016-2021. Wszystkie zlewnie JCWP, które znajdują się na terenie Gminy Kamiennik były monitorowane. Stan ogólny wszystkich JCWP oceniono jako ZŁY. Najgorszym stanem ekologicznym charakteryzuje się JCWP Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku (stan zły - 5 klasa jakości) oraz JCWP Głęboka (stan słaby - 4 klasa jakości). Pozostałe JCWP znajdują się w umiarkowanym stanie ekologicznym (3 klasa jakości). Stan chemiczny badany był dla następujących JCWP – JCWP Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku, JCWP Oława do Pogródki oraz JCWP Stara Struga – i dla wszystkich JCWP został oceniony jako poniżej dobrego. Przekraczającymi wskaźnikami badanych JCWP decydującymi o złym stanie wód powierzchniowych na terenie Gminy Kamiennik są: elementy biologiczne: fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna; elementy fizykochemiczne: zawiesina ogólna, przewodność w 20°C, siarczan, substancje rozpuszczone, chlorki, wapń, twardość ogólna, odczyn pH, azot azotanowy, azot ogólny, azot azotynowy, fosfor fosforanowy (V), fosfor ogólny, aldehyd mrówkowy; elementy chemiczne: difenylotery bromowane, fluoranten, rtęć i jej związki, nikiel i jego związki, benzo(a)piren, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen, heptachlor. Zgodnie z danymi GIOŚ RWMS w Opolu do najważniejszych zagrożeń jakości wód na terenie województwa opolskiego należy zaliczyć: zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe np. nieszczelne szamba) oraz nadmierny pobór wód. Należy wspomnieć także o poważnych zagrożeniach dla życia biologicznego wód powierzchniowych związanych z zabudową hydrotechniczną (szczególnie zamykającą koryta rzeczne) oraz zagrożeniach jakie niosą ze sobą ekstremalne zjawiska pogodowe.

## 3) **Silne zagrożenie suszą obszaru gminy.**

Zgodnie z opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy”, który przyjęty został Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r., wynikowe zagrożenie suszą obszaru Gminy Kamiennik określone zostało jako umiarkowane (południowa część gminy) oraz silne (północna część gminy). Zagrożenie gminy poszczególnymi rodzajami suszy przedstawia się natomiast następująco:

- susza atmosferyczna – ekstremalne zagrożenie,

- susza rolnicza (glebowa) – słabe zagrożenie (południowa część gminy) oraz umiarkowane /silne zagrożenie (północna część gminy),
- susza hydrologiczna – umiarkowane zagrożenie (zachodnia część gminy) oraz silne zagrożenie (wschodnia część gminy),
- susza hydrogeologiczna – umiarkowane zagrożenie (południowa część gminy) oraz silne zagrożenie (północna część gminy).

W „Planie przeciwdziałania skutkom suszy” określono, iż w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią.

**4) Niski stopień skanalizowania gminy.**

Według stanu na dzień 31.12.2023 r. długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kamiennik wynosi 2,2 km, natomiast liczba czynnych przyłączy kanalizacyjnych wynosi 76 szt. W 2023 roku siecią kanalizacji sanitarnej z obszaru gminy odprowadzono 12,0 tys. m<sup>3</sup> ścieków bytowych. Stopień skanalizowania gminy wynosi 18,2 % (stan na 31.12.2022 r.) i jest to wartość znacznie niższa niż średnia dla powiatu nyskiego, która wynosi 69,3 %.

**5) Wysoki udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z terenu gminy oraz nieosiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu.**

W 2023 r. z obszaru Gminy Kamiennik odebrano 904,660 Mg odpadów komunalnych. Największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (52,7%), a następnie: popiół z gospodarstw domowych (19,2%), tworzywa sztuczne (8,0%) oraz odpady ulegające biodegradacji (5,4%). Gmina Kamiennik za 2023 rok uzyskała poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości 28,8% (co oznacza, iż wymagany do osiągnięcia w 2023 r. poziom wynoszący ≥35% nie został przez gminę osiągnięty).

W Programie wykazano powiązania przyjętych celów środowiskowych z obowiązującymi dokumentami strategicznymi rangi krajowej, wojewódzkiej i powiatowej. W ramach Programu przyjęto do realizacji m.in. następujące kierunki działań:

- Zmniejszenie powierzchniowej (niskiej) emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Ograniczenie emisji hałasu do środowiska.
- Utrzymywanie natężenia pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych poziomów.
- Przeciwdziałanie skutkom suszy, powodzi i podtopień (adaptacja do zmian klimatu).
- Poprawa i ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych.
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.
- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym.
- Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi.
- Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym.
- Ochrona zasobów leśnych i wzrost lesistości gminy.
- Ochrona walorów przyrodniczych na terenach zurbanizowanych.

W Programie wskazano i opisano również możliwości pozyskania dofinansowania na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska, opisano system zarządzania i monitorowania wdrażania Programu, który opiera się na sporządzaniu raportów z wykonania zaplanowanych zadań (w cyklach 2-letnich) oraz wskazano rozwiązania służące ograniczaniu negatywnego oddziaływania na środowisko zaplanowanych do realizacji inwestycji.

## 4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Kamiennik uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: 1) ochrona klimatu i jakości powietrza; 2) zagrożenia hałasem; 3) pola elektromagnetyczne; 4) gospodarowanie wodami; 5) gospodarka wodno-ściekowa; 6) zasoby geologiczne; 7) gleby; 8) gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów; 9) zasoby przyrodnicze; 10) zagrożenia poważnymi awariami.

W ramach każdego obszaru interwencji uwzględniono zagadnienia horyzontalne: (I) adaptację do zmian klimatu, (II) nadzwyczajne zagrożenia środowiska, (III) działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.

### 4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

#### 4.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena, obszar Gminy Kamiennik położony jest w obrębie klimatu umiarkowanego ciepłego oceanicznego (Cfb). Cechy charakterystyczne dla tego klimatu przedstawiają się następująco:

- łagodny, bez pory suchej i z ciepłym latem;
- średnia temperatura wszystkich miesięcy jest niższa niż 22°C;
- co najmniej cztery miesiące ze średnią temperaturą powyżej 10°C;
- opady deszczu równomiernie rozłożone w roku.

Zgodnie z danymi klimatycznymi zebranymi w latach 1982-2016 prezentowanymi na stronie [www.climate-data.org](http://www.climate-data.org) średnia roczna temperatura powietrza w Kamienniku wynosi 9,1°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi 19,0°C), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi -1,0°C). Średnia roczna suma opadów wynosi 589 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 26 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 85 mm). Średnia roczna prędkość wiatru na terenie gminy wynosi 2,5-3,0 m/s (dominują wiatry z kierunków S i W).

Wyniki analiz naukowych oraz scenariusze klimatyczne wykonane w ramach „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) jednoznacznie wskazują, iż klimat Polski ulega systematycznej zmianie. Największe zagrożenie dla gospodarki oraz społeczeństwa stanowią:

- wzrost średniej rocznej temperatury powietrza;
- zmiana struktury opadów – opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe oraz nieregularne;
- wzrost częstotliwości występowania oraz nasilenia zjawisk ekstremalnych takich jak: silne wiatry, nawalne deszcze, burze, fale upałów.

Zgodnie z danymi zamieszczonymi na stronie <http://klimada.mos.gov.pl/> w latach 2001-2011 na skutek niekorzystnych zjawisk pogodowych zarejestrowano w Polsce straty w wysokości ponad 56 mld zł. Szacuje się, że w przypadku niepodjęcia działań przystosowawczych do zmian klimatu straty te w latach 2021-2030 mogą wynieść ponad 120 mld zł. Przygotowanie się do zmieniających się warunków klimatycznych (adaptacja do zmian klimatu) staje się więc uzasadnioną strategią działania na poziomie międzynarodowym, krajowym oraz lokalnym.

Powyższe wskazuje na konieczność podejmowania działań adaptacyjnych zarówno w odniesieniu do ochrony ludności w sytuacjach kryzysowych, jak i niezbędnych dostosowań w sferze gospodarczej. W warunkach Polski pilnie potrzebne są kompleksowe działania w zakresie gospodarki wodą (coraz częściej występują zjawiska suszy lub okresowe niedobory wody) oraz zwiększenia odporności poszczególnych sektorów gospodarki na zmiany klimatu (w szczególności rolnictwa, energetyki czy budownictwa). Należy również podejmować działania mające na celu ochronę ekosystemów wodnych (rzek, jezior, mokradeł) oraz obszarów leśnych i terenów zielonych.

#### 4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny

Dostęp i korzystanie z gazu ziemnego w celach grzewczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego, ponieważ gaz ziemny w porównaniu do najpowszechniej stosowanego opału węglowego jest paliwem niskoemisyjnym.

Gmina Kamiennik jest niezgazyfikowana (brak sieci gazowej, brak świadczenia usługi dystrybucji gazu ziemnego odbiorcom z obszaru gminy).

Obecne plany inwestycyjne oraz plany rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. nie uwzględniają gazyfikacji Gminy Kamiennik. Planu mogą ulec zmianie w przypadku pojawienia się strategicznego odbiorcy, którego zapotrzebowanie na paliwo gazowe zapewni zwrot poniesionych wydatków w określonym czasie. Zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2022, poz. 1385 ze zm.) wraz z aktami wykonawczymi rozbudowa sieci i przyłączenie do sieci gazowej możliwe są wówczas, gdy zaistnieją jednocześnie warunki techniczne i ekonomiczne inwestycji.

#### 4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Kamiennik nie funkcjonują koncesjonowane scentralizowane systemy zbiorowego zaopatrzenia w ciepło (ciepłownicze). Potrzeby grzewcze zaspokajane są poprzez indywidualne źródła ciepła o niskich mocach oraz nieliczne kotłownie lokalne opalane głównie paliwami stałymi (paliwa węglowe, drewno). Indywidualne źródła grzewcze powodują zjawisko tzw. „niskiej emisji” stanowiącej podstawową przyczynę złej jakości powietrza na terenie kraju. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu). Zanieczyszczenia te pochodzą z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla lub drewna odbywa się w nieefektywny sposób.

Od 1 lipca 2021 r. na terenie kraju rozpoczął się proces składania deklaracji do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), który ma na celu zebranie wszystkich danych dotyczących źródeł ciepła i spalania paliw w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych. Każdy budynek, który posiada źródło ciepła lub spalania paliw o mocy do 1 MW należy zgłosić wypełniając odpowiednią deklarację.

Według stanu na 07.2024 r. do bazy CEEB zgłoszono 1 809 szt. źródeł ciepła z terenu Gminy Kamiennik. Największy udział tj. 43,1% posiadają kotły c.o. na paliwo stałe. Łączny udział źródeł grzewczych na paliwo stałe wynosi natomiast 74,3% (razem kotły c.o., trzony kuchenne, kominki oraz piece kaflowe). Wśród zgłoszonych kotłów c.o. na paliwo stałe zdecydowanie największy udział posiadają urządzenia pozaklasowe (tj. poniżej 3 klasy) – 61,4 %.

W kolejnych tabelach oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące stosowanych urządzeń grzewczych na terenie Gminy Kamiennik.

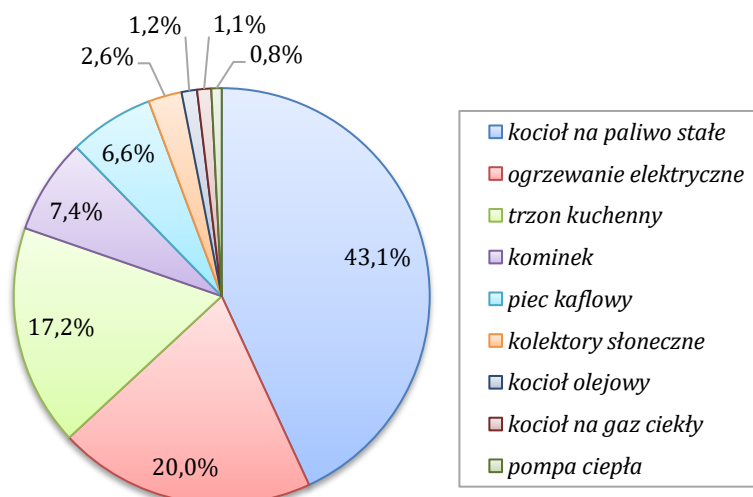
**Tabela 5. Źródła ciepła stosowane na terenie Gminy Kamiennik  
(na podstawie deklaracji zgłoszonych do bazy CEEB, stan na 07.2024 r.)**

Źródło ciepła	Ilość [szt.]	Udział
kocioł na paliwo stałe	779	43,1%
ogrzewanie elektryczne*	361	20,0%
trzon kuchenny	312	17,2%
kominek	134	7,4%
piec kaflowy	120	6,6%
kolektory słoneczne	47	2,6%



Źródło ciepła	Ilość [szt.]	Udział
kocioł olejowy	21	1,2%
kocioł na gaz ciekły	20	1,1%
pompa ciepła	15	0,8%
<b>SUMA</b>	<b>1 809</b>	<b>100,0%</b>

\*głównie podgrzewacze wody (bojlery lub przepływowe - podgrzew c.w.u.)  
Źródło: Baza Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB)



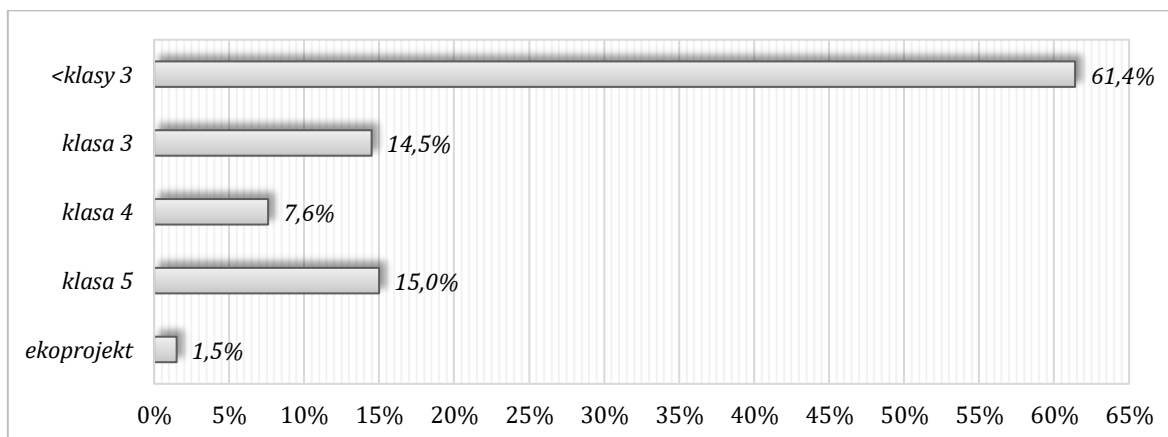
**Wykres 2. Struktura źródeł ciepła stosowanych na terenie Gminy Kamiennik**

Źródło: na podstawie deklaracji złożonych do bazy CEEB, stan na 07.2024 r.

**Tabela 6. Klasy kotłów c.o. na paliwo stałe stosowanych na terenie Gminy Kamiennik**

Klasa kotła na paliwo stałe	Ilość [szt.]	Udział
<klasy 3	478	61,4%
klasa 3	113	14,5%
klasa 4	59	7,6%
klasa 5	117	15,0%
ekoprojekt	12	1,5%
<b>SUMA</b>	<b>779</b>	<b>100,0%</b>

Źródło: Baza Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), stan na 07.2024 r.



**Wykres 3. Struktura rodzajowa kotłów na paliwo stałe stosowanych na terenie Gminy Kamiennik**

Źródło: na podstawie deklaracji złożonych do bazy CEEB, stan na 07.2024 r.

Podstawowym działaniem naprawczym jakie należy realizować w celu poprawy jakości powietrza jest ograniczenie zjawiska „niskiej emisji” komunalnej pochodzącej z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych.

Według stanu na dzień 30.06.2024 r. WFOŚiGW w Opolu zawarł z beneficjentami (os. fizyczne) z terenu Gminy Kamiennik 82 umowy na realizację przedsięwzięć z zakresu wymiany przestarzałych urządzeń grzewczych oraz modernizacji energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych w ramach programu „Czyste Powietrze”. Łączna kwota przyznanego dofinansowania wynosi 3,429 mln zł.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące realizacji programu priorytetowego „Czyste Powietrze” na terenie Gminy Kamiennik.

**Tabela 7. Efekty realizacji programu „Czyste Powietrze” na terenie Gminy Kamiennik  
(na podstawie umów podpisanych wg stanu na dzień 30.06.2024 r.)**

Parametr	Jedn.	Wartość
Liczba zawartych umów	szt.	82
Kwota przyznanego dofinansowania	mln zł	3,429
Liczba wymienionych źródeł ciepła	szt.	79
Powierzchnia bud. mieszkalnych objętych działaniami	m <sup>2</sup>	13 185
Liczba budynków z wykonanym dociepleniem przegród	szt.	25
Liczba budynków z wymienioną stolarką okienną	szt.	8
Liczba budynków z wymienioną stolarką drzwiową	szt.	14
Liczba budynków z montażem systemu rekuperacji	szt.	1
Liczba budynków z montażem instalacji fotowoltaicznej	szt.	26

*Źródło: WFOŚiGW w Opolu*

#### 4.1.4. Odnawialne źródła energii

Wzrost wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (OZE) w bilansie energetycznym (kosztem udziału paliw kopalnych) stanowi podstawowy kierunek działań w celu przeciwdziałania postępującym zmianom klimatycznym oraz poprawy jakości powietrza.

Najkorzystniejszą formą wykorzystywania energii z OZE pod względem oddziaływania środowiskowego są domowe instalacje prosumenckie (mikroinstalacje) takie jak: kolektory słoneczne, panele słoneczne (fotowoltaika) oraz pompy ciepła (np. gruntowe lub powietrzne). Tak zwana energetyka rozproszona (lokalna) stanowi filar gospodarki niskoemisyjnej. Pozwala uniezależnić się od systemowego dostarczania energii elektrycznej oraz zwiększyć efektywność energetyczną poprzez ograniczenie strat przesyłowych. Ze względu na możliwość wykorzystania OZE w budynkach mieszkalnych podstawowym źródłem energii jest energia słoneczna (kolektory i panele słoneczne).

Według stanu na 07.2024 r. w ramach Programu Priorytetowego „Mój Prąd” NFOŚiGW w Warszawie udzielił pomocy finansowej (dotacji) w łącznej wysokości 132 000 zł beneficjentom z obszaru Gminy Kamiennik na realizację zadań z zakresu budowy prosumenckich instalacji fotowoltaicznych. Wsparcia udzielono łącznie dla 28 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 157,0 kW. Całkowity koszt realizacji przydomowych instalacji PV w ramach programu „Mój Prąd” na terenie gminy wynosi 871,7 tys. zł (stan na lipiec 2024 r.).

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące realizacji Programu Priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Gminy Kamiennik.

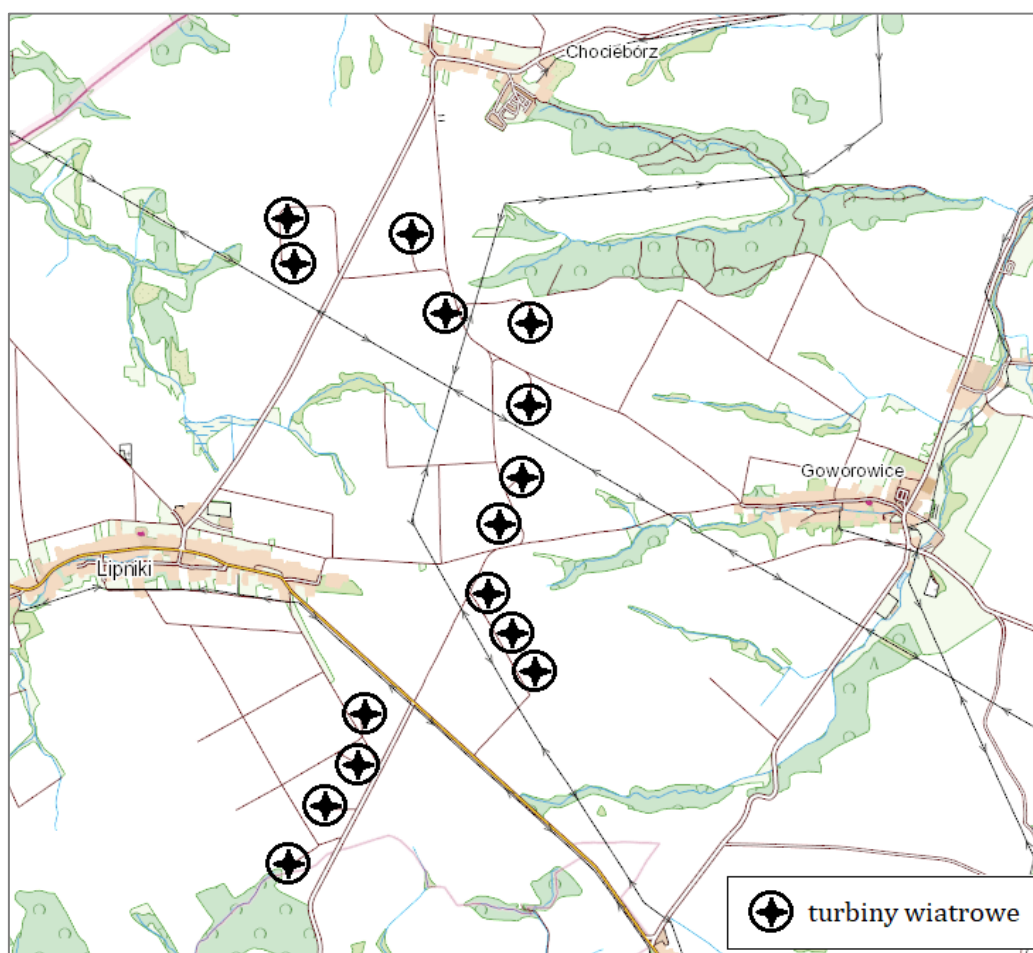
**Tabela 8. Dane dotyczące realizacji programu „Mój Prąd” na terenie Gminy Kamiennik (stan na lipiec 2024 r.)**

Nabór	Liczba mikroinstalacji fotowoltaicznych [szt.]	Moc mikroinstalacji fotowoltaicznych [kW]	Koszty całkowite [zł]	Kwota przyznanych dotacji [zł]
I nabór	2	8,780	50 834,00	10 000,00
II nabór	8	41,140	221 521,44	40 000,00
III nabór	9	61,545	298 418,30	27 000,00
IV nabór	4	19,540	131 581,50	24 000,00
V nabór	5	26,040	169 315,84	31 000,00
SUMA	28	157,045	871 671,08	132 000,00

Źródło: NFOŚiGW w Warszawie

Na terenie Gminy Kamiennik, na gruntach wsi Lipniki, Goworowice oraz Chociebórz, zlokalizowana jest farma turbin wiatrowych „Lipniki”. Farma składa się z 15 turbin wiatrowych o mocy nominalnej każdego z generatorów wynoszącej 2,05 MW (łączna moc zainstalowana farmy wynosi 30,75 MW).

Na poniższej rycinie przedstawiono lokalizację turbin wiatrowych (farma wiatrowa „Lipniki”) na terenie Gminy Kamiennik.



**Rysunek 3. Lokalizacja turbin wiatrowych na terenie Gminy Kamiennik (farma wiatrowa „Lipniki”)**

Źródło: opracowanie na podstawie <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

#### 4.1.5. Liniowa emisja zanieczyszczeń do powietrza

Emisja zanieczyszczeń z sektora transportu (emisja komunikacyjna, liniowa) stanowi obok emisji powierzchniowej (ogrzewanie budynków mieszkalnych) i punktowej (przemysłowej) kolejne istotne źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie kraju. Dlatego bardzo istotnym jest prowadzenie przez gminę działań zmierzających do ograniczenia emisji z tego sektora m.in. poprzez:

- dążenie do rozwoju i popularyzacji transportu zbiorowego i rowerowego jako alternatywy dla samochodów osobowych;
- promowanie i wdrażanie elektromobilności;
- modernizację oraz przebudowę dróg i układu komunikacyjnego w celu ograniczenia wtórnej emisji zanieczyszczeń (pylenie z nieutwardzonych nawierzchni dróg) oraz upłynnienia ruchu drogowego;
- realizację odpowiedniej polityki parkingowej.

Według Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k) udostępnionej na stronie <https://www.geoportal.gov.pl/> (wgląd w dn. 30.08.2024 r.) łączna długość dróg publicznych na terenie Gminy Kamiennik wynosi 67,8 km, w tym dróg gminnych 18,0 km oraz powiatowych 49,8 km. Długość dróg wewnętrznych na terenie gminy wynosi 225,3 km.

Wśród dróg publicznych na terenie Gminy Kamiennik (łącznie drogi gminne i powiatowe) dominują drogi o nawierzchni z masy bitumicznej (86,4%), natomiast wśród dróg wewnętrznych drogi o nawierzchni z gruntu naturalnego (92,6%). Szczegółowe dane w niniejszym zakresie przedstawiono poniżej.

**Tabela 9. Struktura nawierzchni dróg publicznych na terenie Gminy Kamiennik (razem drogi gminne i powiatowe)**

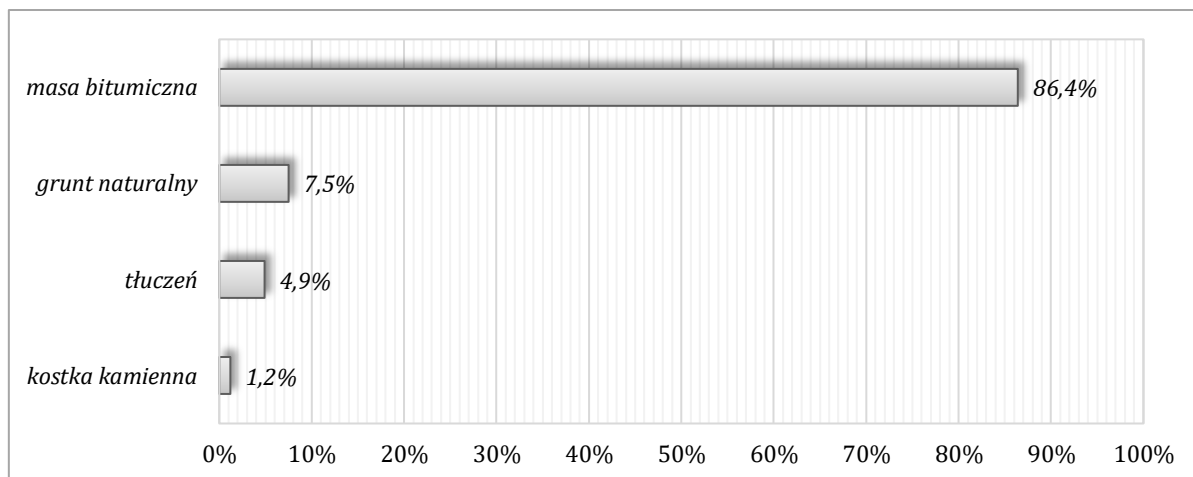
Rodzaj nawierzchni	Długość [km]	Udział
masa bitumiczna	58,6	86,4%
grunt naturalny	5,1	7,5%
tłuczeń	3,3	4,9%
kostka kamienna	0,8	1,2%
SUMA	67,8	100,0%

Źródło: BDOT10k (wgląd w dn. 30.08.2024 r.)

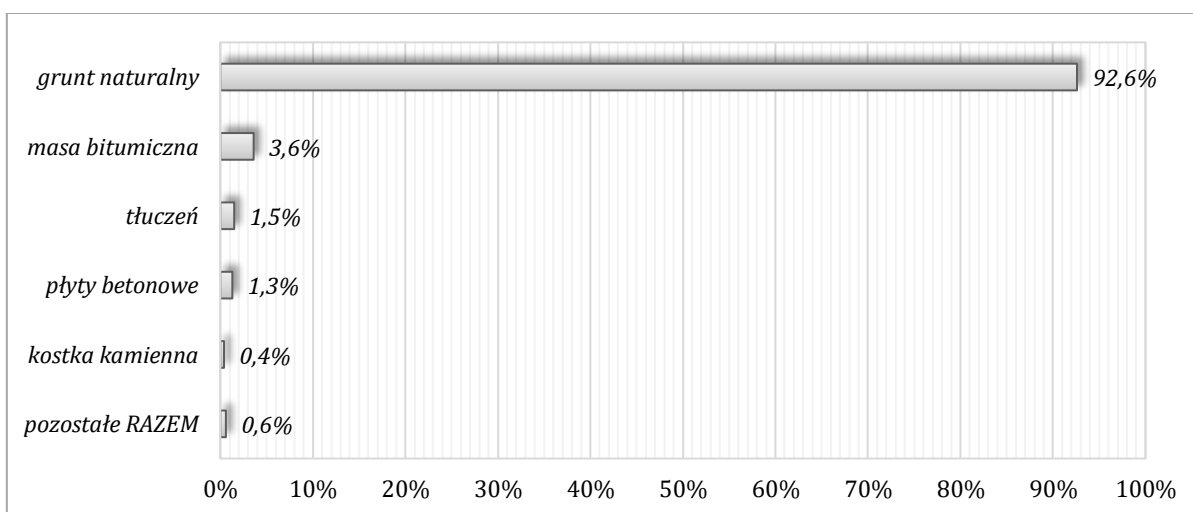
**Tabela 10. Struktura nawierzchni dróg wewnętrznych na terenie Gminy Kamiennik**

Rodzaj nawierzchni	Długość [km]	Udział
grunt naturalny	208,7	92,6%
masa bitumiczna	8,2	3,6%
tłuczeń	3,3	1,5%
płyty betonowe	2,9	1,3%
kostka kamienna	0,8	0,4%
pozostałe RAZEM	1,4	0,6%
SUMA	225,3	100,0%

Źródło: BDOT10k (wgląd w dn. 30.08.2024 r.)



**Wykres 4. Struktura nawierzchni dróg publicznych na terenie Gminy Kamiennik**  
Źródło: BDOT10k (wgląd w dn. 30.08.2024 r.)



**Wykres 5. Struktura nawierzchni dróg wewnętrznych na terenie Gminy Kamiennik**  
Źródło: BDOT10k (wgląd w dn. 30.08.2024 r.)

Według danych publikowanych przez GUS (stan na dzień 31.12.2023 r.) na terenie Gminy Kamiennik znajduje się 21 czynnych przystanków autobusowych. Na terenie gminy brak jest dróg rowerowych.

#### 4.1.6. Ocena jakości powietrza na terenie gminy

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim – raport wojewódzki za rok 2023” (GIOŚ RWMS w Opolu, kwiecień 2024) na terenie Gminy Kamiennik nie wyznaczono obszarów przekroczeń dopuszczalnych i docelowych standardów jakości powietrza ze względu na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń takich jak benzo(a)piren, pyły zawieszane PM10 i PM2,5, dwutlenek siarki czy tlenki azotu.

Z całą pewnością wpływ na taki stan rzeczy mają konsekwentnie realizowane działania naprawcze (wymiana indywidualnych źródeł ciepła oraz zabiegi termomodernizacyjne). Należy jednak mieć na uwadze, iż ostanie lata na terenie kraju (w tym rok 2023) zostały sklasyfikowane jako lata bardzo ciepłe lub ciepłe, zatem niższe stężenia benzo(a)pirenu i pyłów zawieszonych są również konsekwencją występowania sprzyjających warunków pogodowych (mniejsze zapotrzebowanie na ciepło w celach grzewczych).

W kolejnej tabeli przedstawiono wielkości stężeń pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w powietrzu na terenie Gminy Kamiennik w 2023 roku.

**Tabela 11. Stężenia średnie roczne pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w powietrzu na terenie Gminy Kamiennik w 2023 roku**

Zanieczyszczenie	Stężenie średnie roczne na terenie gminy	Stężenie średnie roczne dopuszczalne/docelowe	% poziomu dopuszczalnego/docelowego
pył zawieszony PM10	13,7	40,0 µg/m <sup>3</sup>	34,3%
pył zawieszony PM2,5	8,5	20,0 µg/m <sup>3</sup>	42,5%
benzo(a)piren	0,52	1,0 ng/m <sup>3</sup>	52,0%

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim – raport wojewódzki za rok 2023” (GIOŚ RWMS w Opolu, kwiecień 2024)

Według danych GIOŚ w ostatnich latach na terenie Gminy Kamiennik notowano obszary ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu jedynie dla benzo(a)pirenu (przekroczone poziomy odnotowano w 2018 i 2021 roku). Szczegółowe dane w niniejszym zakresie przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 12. Występowanie obszaru przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu na terenie gminy Gminy Kamiennik (dane za lata 2018-2023)**

Rok	Występowanie obszaru przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w powietrzu na terenie gminy
2018	<b>TAK</b>
2019	<b>NIE</b>
2020	<b>NIE</b>
2021	<b>TAK</b>
2022	<b>NIE</b>
2023	<b>NIE</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

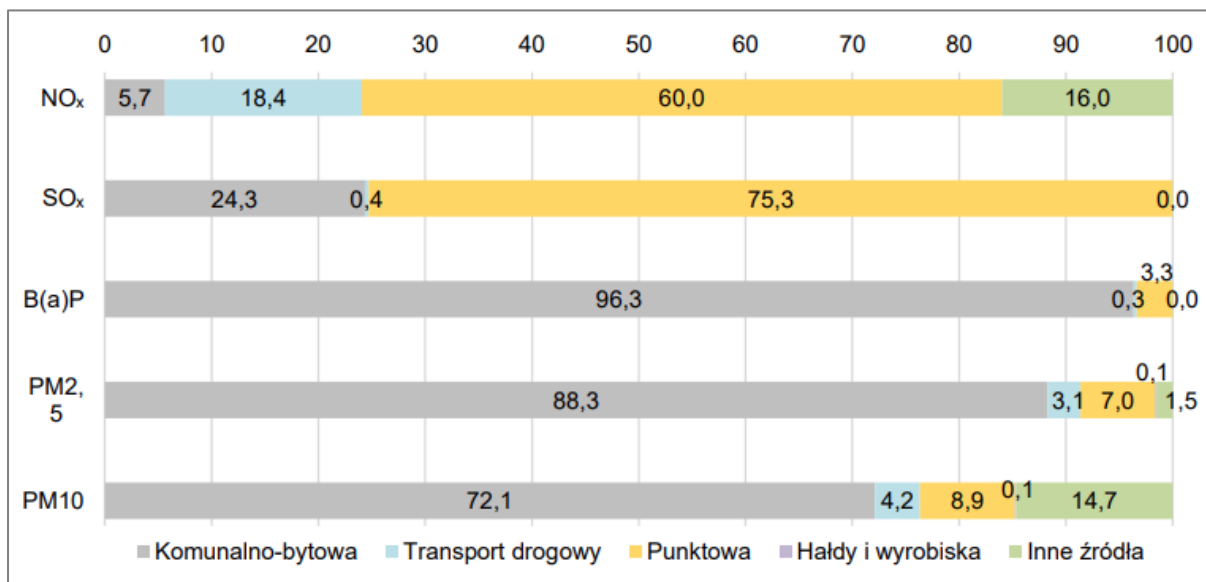
Według danych GIOŚ głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie opolskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z działalności przemysłowej (emisja punktowa) oraz transportu (emisja liniowa). Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie. Dostrzegalna jest wysoka zależność pomiędzy zmiennością sezonową i wartościami stężeń zanieczyszczeń w powietrzu - w sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Najwyższe stężenia na terenie województwa odnotowano na terenach, gdzie dominuje niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych. Z kolei transport samochodowy wpływa na stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu. Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się hamulców, opon i nawierzchni dróg oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg, natomiast tlenki azotu są emitowane z rur wydechowych. Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa ze względu na dużą wysokość kominów, w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice województwa. Natomiast zakłady przemysłowe o istotnej emisji nieorganizowanej lub emitowanej poprzez niskie emitory również bezpośrednio wpływają na jakość powietrza w swoim otoczeniu.

Udział sektora komunalno-bytowego w łącznej emisji B(a)P na terenie województwa opolskiego w 2023 r. wyniósł 96,3%. W przypadku emisji pyłów zawieszonych PM2,5 oraz PM10



udział sektora komunalno-bytowego jest również zdecydowanie najwyższy i wynosi kolejno 88,3% i 72,1%. Natomiast emisja punktowa (przemysłowa) na terenie województwa odpowiada za największy ładunek emisji tlenków siarki (75,3%) i tlenków azotu (60,0%).

Na poniższym wykresie przedstawiono dane dotyczące udziałów rodzajów (źródeł) emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie opolskim w 2023 r.



**Wykres 6. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie opolskim w 2023 r.**

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim – raport wojewódzki za rok 2023” (GIOŚ RWMS w Opolu, kwiecień 2024)

#### 4.1.7. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego przedstawiono w kolejnych tabelach.

**Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak wyznaczenia na terenie gminy obszarów przekroczeń dopuszczalnych i docelowych standardów jakości powietrza ze względu na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń takich jak benzo(a)piren, pyły zawieszane PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, dwutlenek siarki czy tlenki azotu.</li> <li>Systematyczna realizacja inwestycji z zakresu poprawy stanu technicznego nawierzchni dróg, modernizacji energetycznej budynków oraz montażu instalacji OZE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>„Niska emisja” komunalna (indywidualne ogrzewanie budynków mieszkalnych) jako główne źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy.</li> <li>Dominujący udział paliw stałych w produkcji ciepła na terenie gminy.</li> <li>W strukturze kotłowni na paliwo stałe na terenie gminy dominują urządzenia pozaklasowe (tj. &lt;3 klasy).</li> <li>Brak dostępu do gazu ziemnego na terenie gminy.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwój technologii niskoemisyjnych.</li> <li>Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.</li> <li>Możliwość uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających emisję zanieczyszczeń.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii i budownictwo energooszczędne.</li> <li>Stosowanie złej jakości paliw oraz przestarzałych urządzeń grzewczych.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obowiązywanie na terenie województwa „uchwały antysmogowej”.</li> <li>• Ocieplający się klimat powodujący mniejsze zużycie paliw na cele grzewcze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palenie odpadów w gospodarstwach domowych.</li> <li>• Znaczny wzrost cen paliw i nośników energii.</li> </ul>
--	--

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 14. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój energetyki rozproszonej (prosumenckiej) zwiększającej niezależność energetyczną obszaru.</li> <li>• Termomodernizacja budynków oraz budownictwo energooszczędne.</li> <li>• Stosowanie systemów odzysku ciepła.</li> <li>• Wykorzystywanie nisko/zeroemisyjnych źródeł ogrzewania.</li> <li>• Rozwój elektromobilności oraz transportu zbiorowego i rowerowego.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niewłaściwa eksploatacja kotłowni lokalnych oraz przemysłowych (technologicznych) źródeł ciepła.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu OZE, termomodernizacji, budownictwa energooszczędnego oraz niskoemisyjnych źródeł grzewczych i paliw oraz zakazu i szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych.</li> <li>• Promowanie transportu zbiorowego, rowerowego oraz elektromobilności.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza przez GIOŚ.</li> <li>• Poprzez czujniki jakości powietrza.</li> <li>• Działalność kontrolna WIOŚ i pracowników UG.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.2. Zagrożenia hałasem

### 4.2.1. Hałas przemysłowy (z działalności gospodarczej)

Działalność prowadzona w obiektach przemysłowych jest jednym z podstawowych źródeł uciążliwości akustycznej dla środowiska zewnętrznego. Jakkolwiek hałasy przemysłowe powodują uciążliwość w znacznie mniejszym wymiarze niż hałasy od środków komunikacji, to jednak one są główną przyczyną interwencji i skarg. Na podstawie działalności kontrolnej WIOŚ problem nadmiernej emisji hałasu do środowiska w bardzo dużym stopniu związany jest z niewłaściwie prowadzoną przez władze lokalne, polityką zagospodarowywania przestrzennego. W dalszym ciągu występują przypadki sytuowania w jednorodzinnej zabudowie mieszkaniowej np. zakładów ślusarskich, stolarskich, lakierniczych, mechanicznych, itp., będących w okresie eksploatacji powodem licznych problemów, zwłaszcza w aspekcie ochrony przed hałasem.

Według danych przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Nysie, na terenie Gminy Kamiennik nie obowiązują decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu, wydane przez Starostę Nyskiego. Decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu wydawana jest w sytuacji, gdy poza terenem zakładu w wyniku prowadzonej działalności przekroczone zostały dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku. Za przekroczenie określonego w decyzji dopuszczalnego poziomu hałasu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska nakłada karę pieniężną.

### 4.2.2. Hałas komunikacyjny

Głównym źródłem hałasu kształtującym klimat akustyczny danego terenu jest hałas drogowy, który generuje największą liczbę przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku.

Ochroną akustyczną objęte są tylko określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów

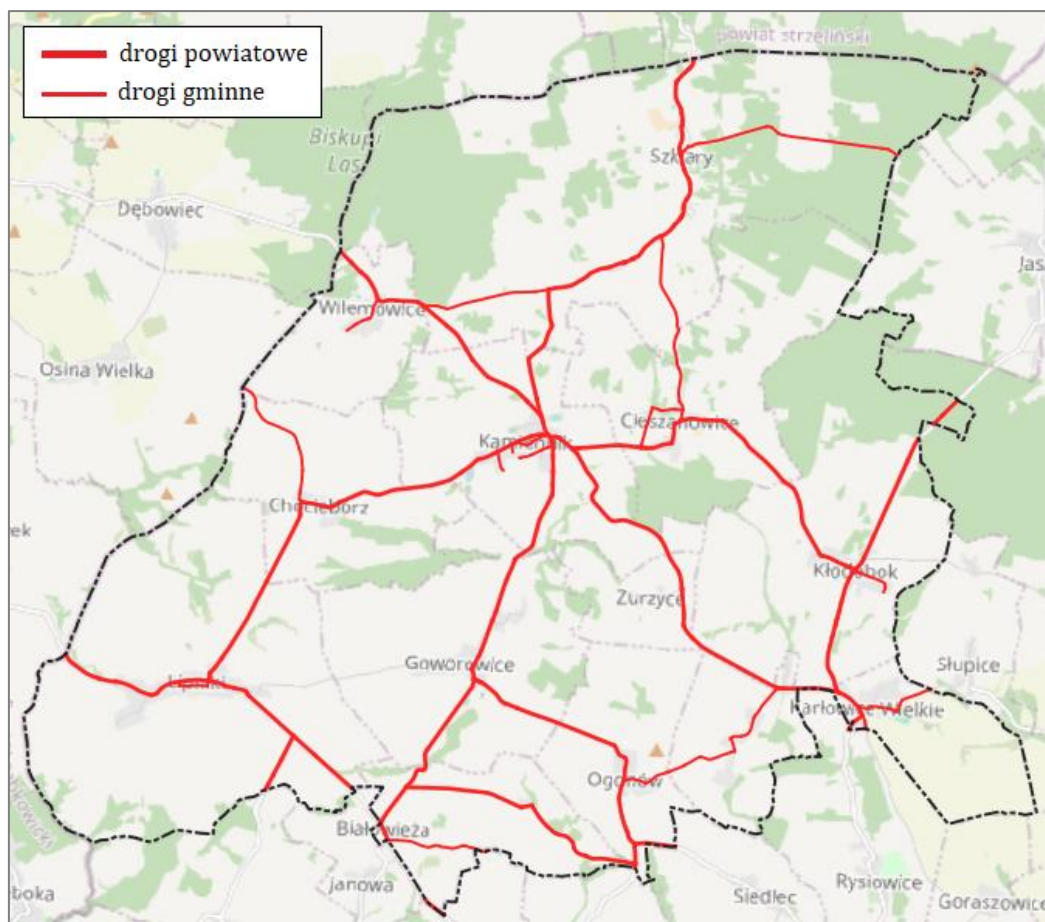
hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112), wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny mieszkaniowe, rekreacyjne, szpitale). Poniżej przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu powodowanego przez drogi dla poszczególnych rodzajów terenów mieszkaniowych zgodnie z ww. rozporządzeniem:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – dopuszczalny poziom dźwięku generowanego przez drogi dla wskaźnika  $L_{DWN}=64$  dB, natomiast dla wskaźnika  $L_N=59$  dB,
- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – dopuszczalny poziom dźwięku generowanego przez drogi dla wskaźnika  $L_{DWN}=68$  dB, natomiast dla wskaźnika  $L_N=59$  dB,
- tereny zabudowy zagrodowej – dopuszczalny poziom dźwięku generowanego przez drogi dla wskaźnika  $L_{DWN}=68$  dB, natomiast dla wskaźnika  $L_N=59$  dB.

*(WYJAŚNIENIE: wskaźnik  $L_{DWN}$  - długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku; wskaźnik  $L_N$  - długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku).*

Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów samochodowych. Na terenie kraju co 5 lat przeprowadzany jest Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w latach 2020-2021. Głównym celem GPR jest uzyskanie, na podstawie wykonanych bezpośrednich pomiarów, zasadniczych parametrów i charakterystyk ruchu dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych i wojewódzkich. Na podstawie wyników GPR dla odcinków dróg o największym natężeniu ruchu (tj. powyżej 3 mln/rok [8 200/dobę]) sporządzane są mapy akustyczne obrazujące m.in. natężenie emisji hałasu do środowiska.

Przez teren Gminy Kamiennik nie przebiegają jednak drogi krajowe lub wojewódzkie. System komunikacyjny gminy składa się jedynie z dróg o charakterze lokalnym – gminnych i powiatowych o niskim natężeniu ruchu. Łączna długość dróg publicznych na terenie gminy wynosi 67,8 km (w tym 49,8 km dróg powiatowych oraz 18,0 km dróg gminnych).



**Rysunek 4. Sieć dróg publicznych na terenie Gminy Kamiennik**

Źródło: opracowanie na podstawie <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

W ostatnich latach (lata 2018-2023) Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu nie prowadził na terenie Gminy Kamiennik badań poziomu natężenia hałasu drogowego.

#### 4.2.3. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem przedstawiono w kolejnych tabelach.

**Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak przebiegu przez teren gminy odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych.</li> <li>• Działalność podmiotów gospodarczych na terenie gminy nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (brak obowiązujących decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie stwierdzono.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promowanie transportu rowerowego, zbiorowego oraz elektromobilności.</li> <li>• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.</li> <li>• Działalność kontrolno-monitoringowa prowadzona przez GIOŚ/WIOŚ.</li> <li>• Opracowywanie nowych MPZP uwzględniających ochronę akustyczną środowiska.</li> <li>• Modernizacja i remonty dróg (utrzymanie sieci drogowej w dobrym stanie technicznym).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu.</li> <li>• Rozwój zabudowy mieszkaniowej wzdłuż głównych dróg.</li> <li>• Lokalizacja na terenach zabudowy mieszkaniowej zakładów produkcyjnych oraz usług uciążliwych akustycznie.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 16. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernizacja i remonty dróg (utrzymanie sieci drogowej w dobrym stanie technicznym).</li> <li>• Budowa nowych odcinków dróg rowerowych.</li> <li>• Korzystanie z nisko/zeroemisyjnych środków transportu: samochody elektryczne, rower, komunikacja zbiorowa.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost natężenia ruchu drogowego oraz przewóz substancji niebezpiecznych.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu promocji transportu zbiorowego i rowerowego, pojazdów niskoemisyjnych (hybrydowych, elektrycznych) oraz szkodliwości hałasu.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalsze prowadzenie GPR.</li> <li>• Działalność inspekcyjna/kontrolna WIOŚ.</li> <li>• Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu drogowego przez GIOŚ.</li> <li>• Sporządzanie map akustycznych przez zarządców dróg.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.3. Pola elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne stanowi nieodłączny element środowiska, a jego źródła wytwarzania mogą być naturalne bądź sztuczne. Promieniowanie elektromagnetyczne powstające na skutek działalności człowieka, poprzez nieustający rozwój technologiczny, występuje wszędzie tam, gdzie następuje przepływ prądu elektrycznego.

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

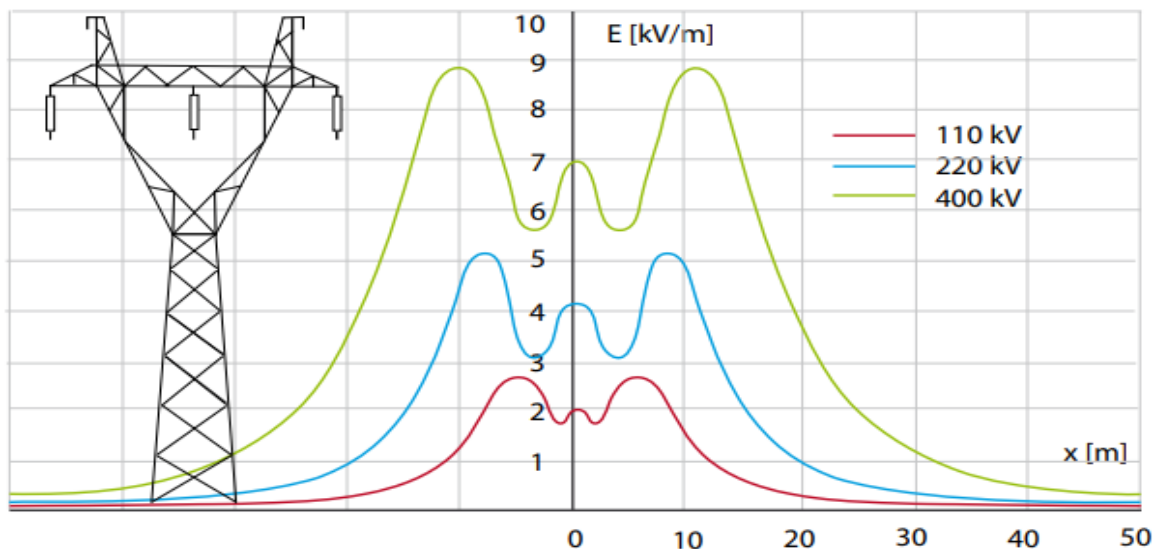
#### 4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019, poz. 2448) maksymalne dopuszczalne natężenie pola elektrycznego od sieci elektroenergetycznej (50 Hz) w miejscach dostępnych dla ludności wynosi 10 kV/m, natomiast w miejscach w których można lokalizować budynki mieszkalne 1 kV/m.

Elementami infrastruktury elektroenergetycznej, które generują najwyższe wartości promieniowania elektromagnetycznego (PEM) w środowisku są napowietrzne linie najwyższego napięcia (220 i 400 kV) oraz wysokiego napięcia (110 kV).

Linie przesyłowe są tak projektowane, by natężenie pola elektrycznego 10 kV/m nie było przekroczone. Ograniczeniem wyznaczającym strefę zakazu lokalizacji budynków mieszkalnych staje się wartość natężenia pola elektrycznego, która zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa nie może przekraczać 1 kV/m. Szacunkowa minimalna odległość od poszczególnych rodzajów linii elektroenergetycznych dla których wartość pola elektrycznego wynosi poniżej 1 kV/m wynosi: dla linii 110 kV – 12 m, dla linii 220 kV – 20 m, dla linii 400 kV – 32 m.

Na kolejnym wykresie przedstawiono rozkład pola elektrycznego (kV/m) od linii energetycznych o napięciach 110, 220, 400 kV w zależności od odległości do osi danej linii.



**Wykres 7. Rozkład przestrzenny pola elektrycznego od linii energetycznych 110, 220, 400 kV**

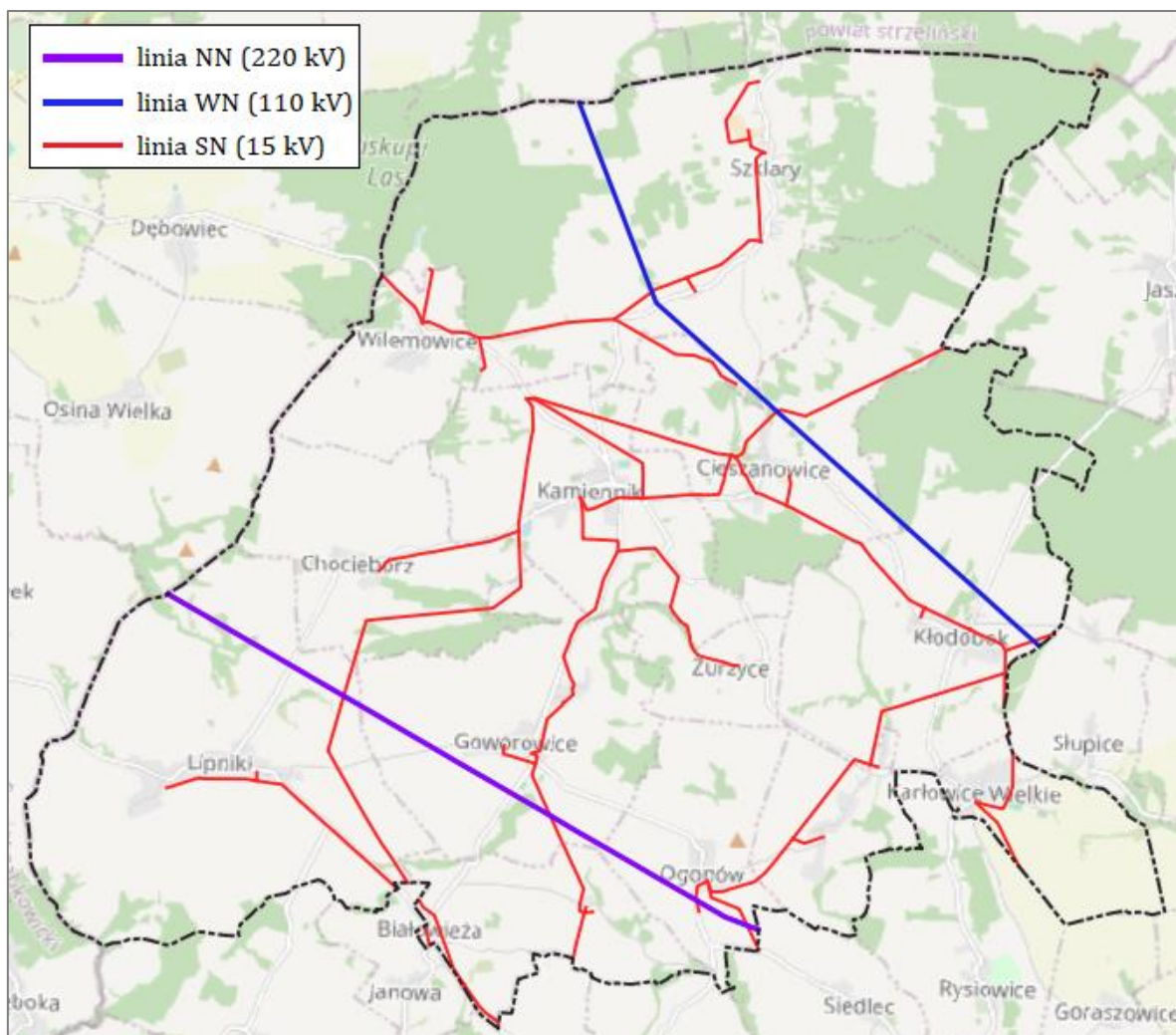
Źródło: „Linie elektroenergetyczne najwyższych napięć. Informator dla administracji publicznej i społeczeństwa” (PSE S.A., Politechnika Warszawska, 2015 r.)

Operatorem dystrybucyjnego systemu elektroenergetycznego (tj. linii wysokiego napięcia 110 kV, linii średniego napięcia 15 kV, linii niskiego napięcia 0,4 kV, stacji elektroenergetycznych 110/15 kV oraz 15/0,4 kV) na terenie Gminy Kamiennik jest TAURON Dystrybucja S.A.

Przez obszar Gminy Kamiennik przebiega również linia elektroenergetyczna najwyższego napięcia (220 kV) relacji Ząbkowice – Groszowice (ok. 7,3 km odcinek), która stanowi element krajowego systemu przesyłowego energii elektrycznej (operatorem systemu przesyłowego na terenie kraju jest przedsiębiorstwo Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.).

Przebieg napowietrznych linii elektroenergetycznych na terenie Gminy Kamiennik przedstawiono na kolejnej rycinie.





**Rysunek 5. Przebieg napowietrznych linii energetycznych na terenie Gminy Kamiennik**  
Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

#### 4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej

Stacja bazowa, stacja przekąźnikowa (BTS) w systemach łączności bezprzewodowej (w tym GSM) stanowi instalację wyposażoną w antenę fal elektromagnetycznych, często na wysokim maszcie, łączące terminal ruchomy (np. telefon komórkowy) z częścią stałą cyfrowej sieci telekomunikacyjnej. W większości instalacji stosuje się anteny kierunkowe pokrywające sygnałem 120° powierzchni. Odpowiednio umieszczony zestaw trzech anten daje pokrycie całego terenu wokół stacji bazowej. W najnowocześniejszych instalacjach coraz częściej stosuje się anteny adaptacyjne, które automatycznie zmieniają kierunek maksymalnego promieniowania.

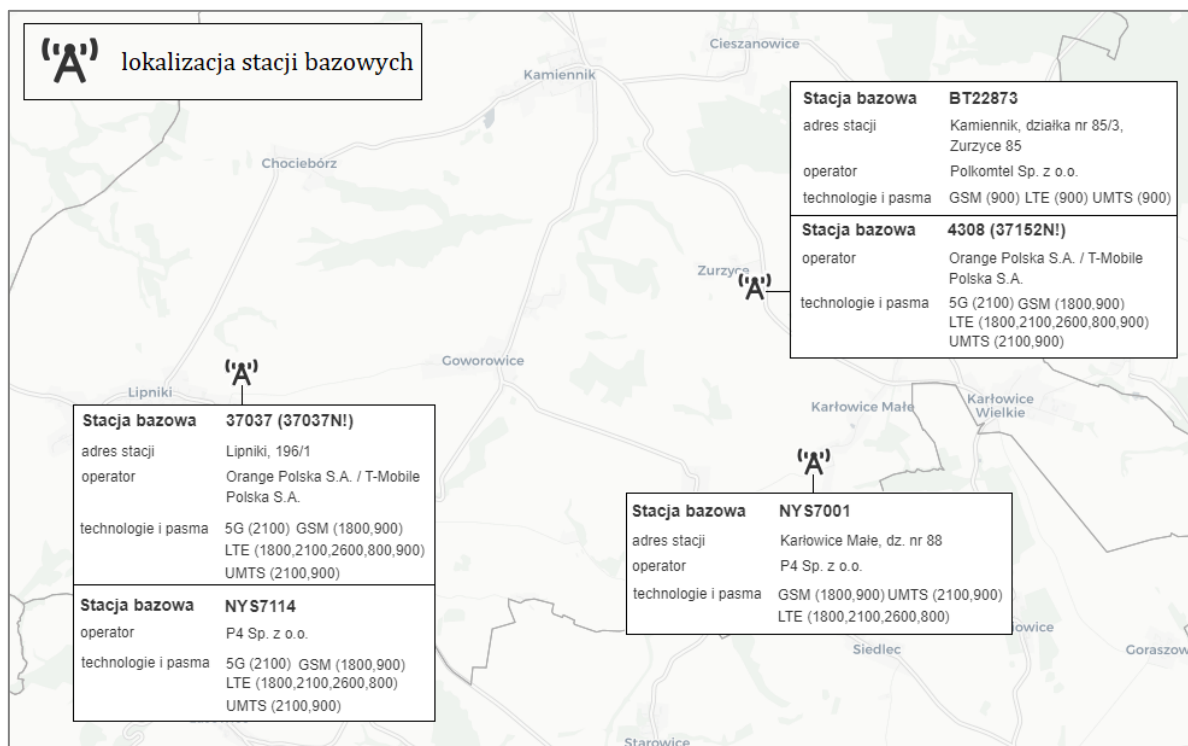
Zgodnie z danymi publikowanymi przez Urząd Komunikacji Elektronicznej na terenie Gminy Kamiennik obowiązuje 40 pozwoleń radiowych wydanych dla stacji bazowych telefonii komórkowej (stan na dzień 30.06.2024 r.). Stacje bazowe (nadajniki) na terenie gminy rozmieszczone są w 3 lokalizacjach (instalacjach).

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54 ze zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. 2019, poz. 1510) prowadzący instalację radiokomunikacyjną, radionawigacyjną i radiolokacyjną, której równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującą pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz jest zobowiązany zgłosić do Starosty nowo zbudowaną instalację przed rozpoczęciem jej eksploatacji lub wówczas, gdy jest zmieniona ona w sposób istotny.



Do rozpoczęcia eksploatacji instalacji emitującej PEM można przystąpić, jeżeli Starosta w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji. Starosta udostępnia na stronie internetowej powiatu informacje o zgłoszonych instalacjach wytwarzających pole elektromagnetyczne.

Lokalizację stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie Gminy Kamiennik przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 6. Lokalizacja stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie Gminy Kamiennik  
Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

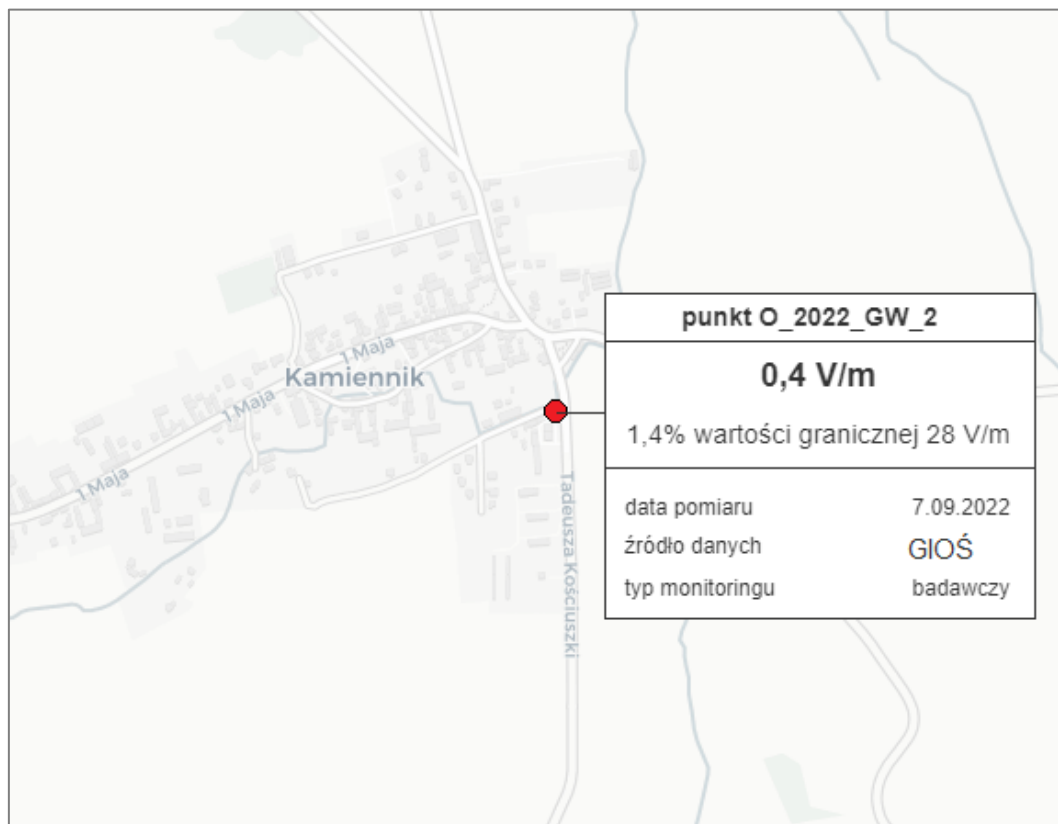
#### 4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Zgodnie z aktualizowanym corocznie „Rejestrem zawierającym informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku” prowadzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Kamiennik nie wyznaczono terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego.

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach programu Państwowego Monitoringu Środowiska w sposób ujednolicony dla całego kraju od 2008 roku. Od 2021 roku monitoring prowadzony jest zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. (zmianie uległa dotychczasowa sieć pomiarowa i metodyka prowadzenia pomiarów). Zakres prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego, w przedziale częstotliwości co najmniej od 80 MHz do 40 GHz. Obowiązujące poziomy dopuszczalne natężenia PEM wynoszą dla badanych częstotliwości 28 - 61 V/m. Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach państwowego monitoringu środowiska dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego.

Ostatnie pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego (PEM) w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) prowadzone były na terenie Gminy

Kamiennik w 2022 roku. Punkt pomiarowy zlokalizowany był w Kamienniku przy ul. Kościuszki. Zmierzona średnia wartość natężenia promieniowania elektromagnetycznego wyniosła 0,4 V/m, co oznacza, iż była znacznie poniżej dopuszczalnej normy minimalnej wynoszącej 28 V/m.



**Rysunek 7. Wyniki pomiarów natężenia PEM w punkcie monitoringowym zlokalizowanym na terenie Gminy Kamiennik**

Źródło: GIOŚ RWMS w Opolu

Pomiary pól elektromagnetycznych wykonywane na terenie całego województwa opolskiego w ramach systemu PMŚ nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych norm. Mierzone wartości natężenia PEM są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Dokonując porównania wszystkich wyników pomiarów PEM na przestrzeni ostatnich lat nie obserwuje się znaczących zmian średnich poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej (w tym wprowadzanie technologii 5G) są powodami, dla których badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane.

#### **4.3.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne**

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne przedstawiono w kolejnych tabelach.

**Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne (PEM)**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"><li>Brak notowanych na terenie gminy przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego (zgodnie z monitoringiem prowadzonym przez GIOŚ notowane natężenie PEM na terenie gminy jest na bardzo niskim poziomie).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Przebieg przez teren gminy linii elektroenergetycznych wysokiego (110 kV) i najwyższego napięcia (220 kV).</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Mała liczba stacji bazowych łączności bezprzewodowej funkcjonujących na terenie gminy.</li> </ul>	
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie polityki planowania przestrzennego uwzględniającej ochronę przed PEM.</li> <li>Brak przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM w punktach pomiarowych na terenie województwa (zgodnie z wynikami PMS).</li> <li>Kablowanie linii energetycznych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.</li> <li>Rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 18. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiana napowietrznych linii elektroenergetycznych na kablowe w celu eliminacji ich uszkodzenia wskutek występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (burz, gwałtownych wiatrów, nawalnych deszczów).</li> </ul>
Zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury elektroenergetycznej, głównie wysokich i najwyższych napięć.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania PEM oraz obowiązujących norm, przepisów i wyników pomiarów.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontynuacja pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego przez GIOŚ w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska.</li> <li>Działalność kontrolna WIOŚ.</li> <li>Poprzez przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących PEM i prowadzenie ich ewidencji (Starosta).</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.4. Gospodarowanie wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) jest jednolita część wód (JCW). Prawo wodne dzieli jednolite części wód na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

W dniu 01.01.2018 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2024, poz. 1087 ze zm.). Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym, a nie administracyjnym, który obowiązywał na terenie kraju do końca 2017 r. Ustawa utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które obecnie pełni rolę gospodarza na wszystkich wodach publicznych. W związku z czym PGW „Wody Polskie” od dnia 01.01.2018 r. przejęło obowiązki Starosty związane ze stanowieniem i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń i zgód wodnoprawnych.

Struktura organizacyjna Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie” przedstawia się następująco:

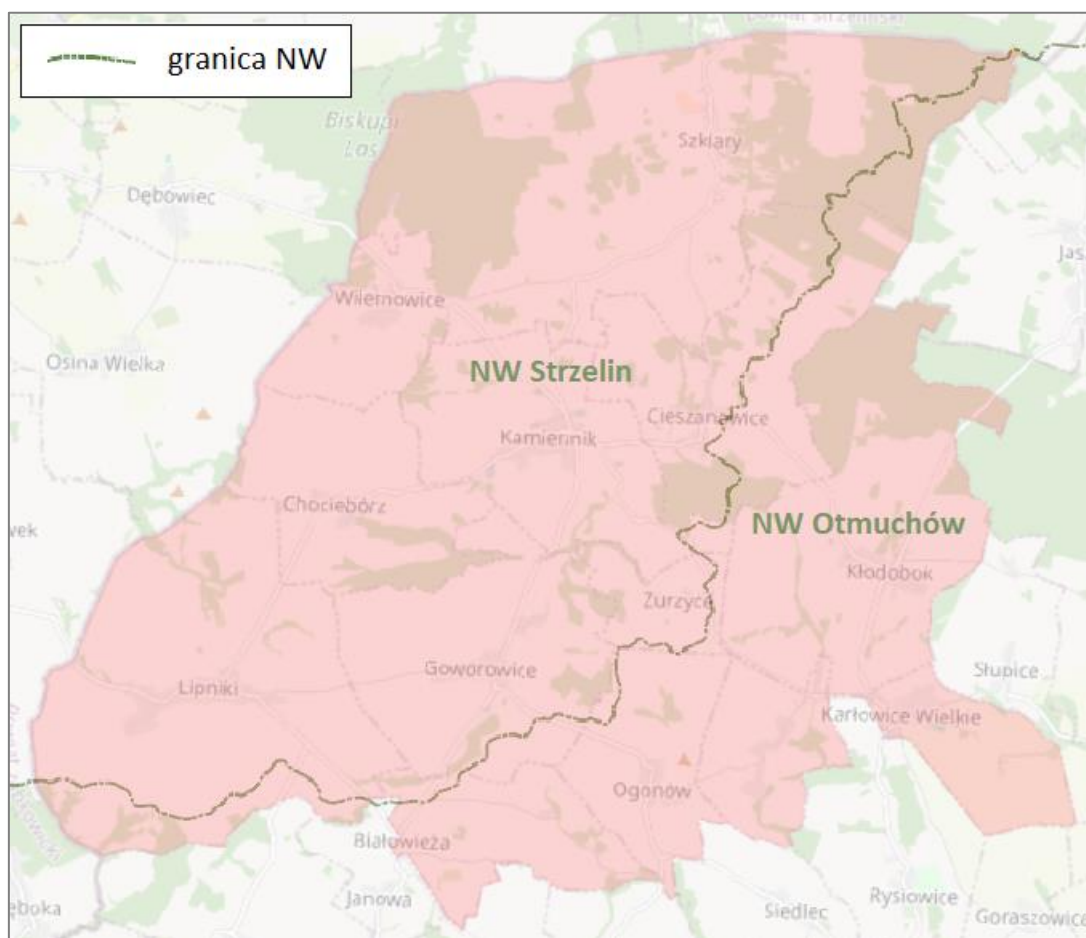


W poniższej tabeli przedstawiono jednostki organizacyjne PGW Wody Polskie, na terenie których położona jest Gmina Kamiennik. Natomiast zasięg Nadzorów Wodnych na terenie gminy przedstawiono na rycinie.

**Tabela 19. Jednostki organizacyjne PGW Wody Polskie na terenie których położona jest Gmina Kamiennik**

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW we Wrocławiu	
Zarządy Zlewni	ZZ w Nysie	ZZ we Wrocławiu
Nadzory Wodne	NW Otmuchów	NW Strzelin

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW Wody Polskie



**Rysunek 8. Zasięg Nadzorów Wodnych na terenie Gminy Kamiennik**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW Wody Polskie

#### 4.4.1. Wody powierzchniowe

Na terenie Gminy Kamiennik swoje źródła posiadają rzeka Oława (lewostronny dopływ Odry o łącznej długości 99 km), rzeka Krynka (prawostronny dopływ Oławy o łącznej długości 36 km) oraz rzeka Cielnica (lewostronny dopływ Nysy Kłodzkiej o łącznej długości 31 km).

Oś hydrograficzną gminy stanowi rzeka Krynka przepływająca przez centralną część gminy z południa na północ przez miejscowości Goworowice, Kamiennik oraz Szklary. Jej zlewnia zajmują największy obszar na terenie gminy.

Sieć hydrograficzną na terenie Gminy Kamiennik przedstawiono na poniższej rycinie.



**Rysunek 9. Sieć hydrograficzna na terenie Gminy Kamiennik**

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

Gmina Kamiennik położona jest na terenie zlewni należących do 6 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), których wykaz i podstawową charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 20. Wykaz i charakterystyka zlewni JCWP znajdujących się na terenie Gminy Kamiennik**

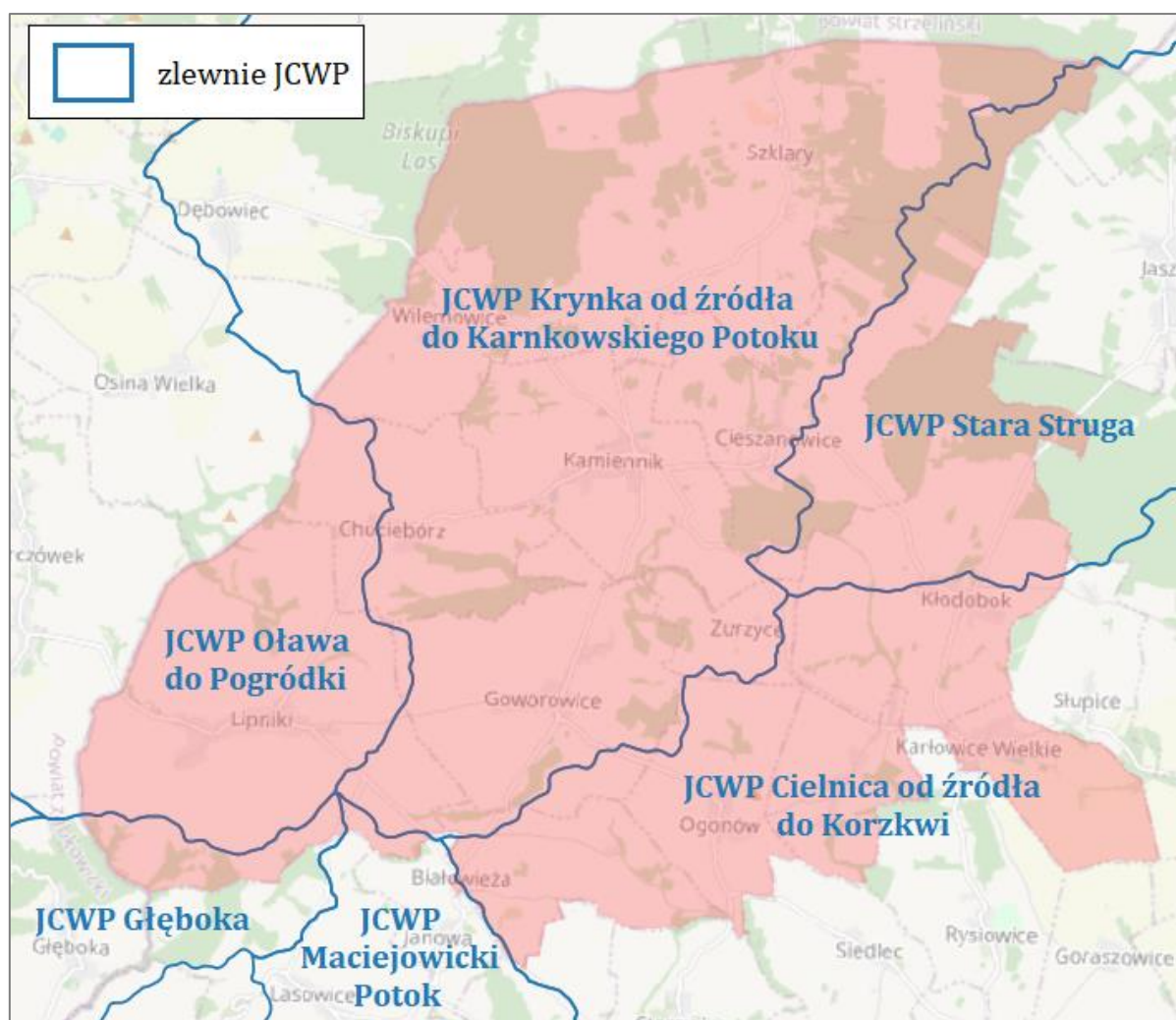
Nazwa	Kod	Typ	Status	Długość [km]	Pow. zlewni [km <sup>2</sup> ]
Stara Struga	RW60001012769	potok lub strumień nizinny piaszczysty	naturalna część wód	56.09	111.83
Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku	RW6000061334239	potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym	silnie zmieniona część wód	60.29	152.98
Maciejowicki Potok	RW60001012569	potok lub strumień nizinny piaszczysty	naturalna część wód	10.58	23.83
Cielnica od źródła do Korzkwi	RW600010127439	potok lub strumień nizinny piaszczysty	silnie zmieniona część wód	57.71	143.83



Nazwa	Kod	Typ	Status	Długość [km]	Pow. zlewni [km <sup>2</sup> ]
Oława do Pogródki	RW6000061334191	potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym	naturalna część wód	107.93	251.20
Głęboka	RW600006125149	potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym	naturalna część wód	10.66	13.64

Źródło: PGW Wody Polskie

Zasięg zlewni poszczególnych JCWP na terenie Gminy Kamiennik na poniższej rycinie.



Rysunek 10. Zlewnie JCWP na terenie Gminy Kamiennik

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

#### 4.4.2. Wody podziemne

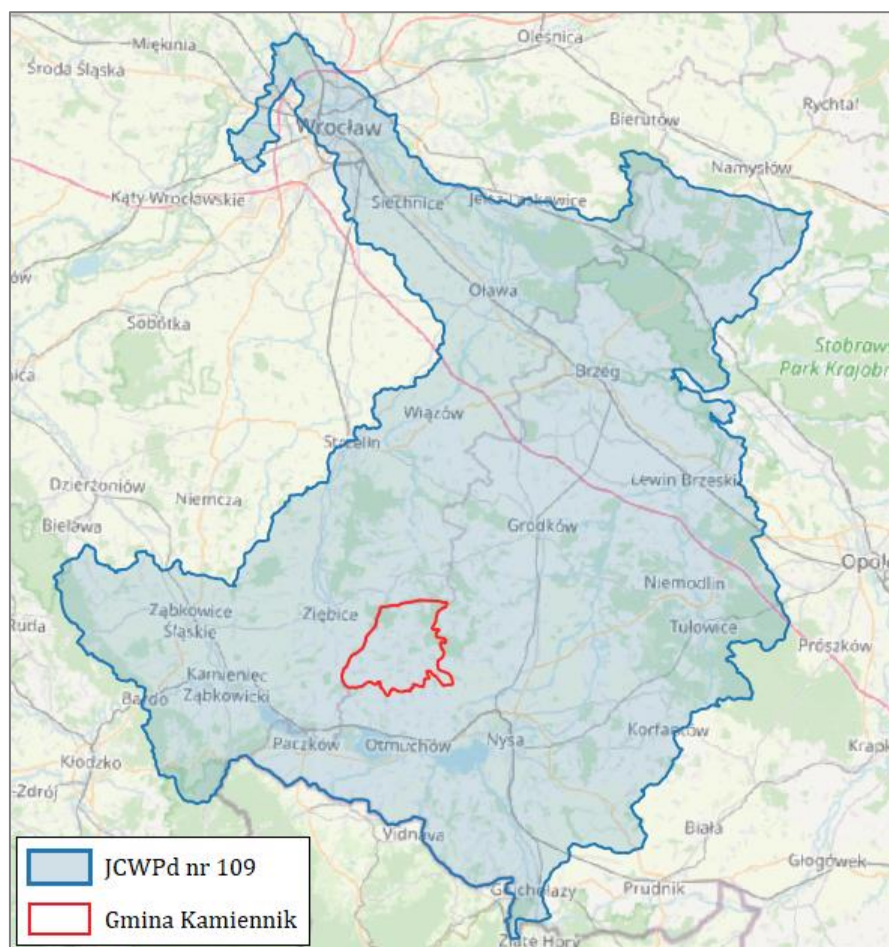
Gmina Kamiennik położona jest na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 109 o łącznej powierzchni 4 262,51 km<sup>2</sup>, która zlokalizowana jest w obrębie następujących powiatów: dzierzoniowskiego, kłodzkiego, oleśnickiego, oławskiego, strzezińskiego, miasta Wrocław, wrocławskiego, ząbkowskiego, brzeskiego, namysłowskiego, nyskiego, opolskiego oraz prudnickiego.



Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

#### Schemat krążenia wód JCWP nr 109

System krążenia wód podziemnych na terenie jednostki jest wielostopniowy. Głównym źródłem zasilania jest infiltracja opadów atmosferycznych. Struktury czwartorzędowe zasilane są bezpośrednio lub poprzez utwory słabo przepuszczalne w skali lokalnej. Krążenie wód w tym piętrze jest stosunkowo szybkie ze względu na duże spadki zwierciadła wód podziemnych. Nieco inaczej przebiega proces krążenia wód podziemnych w utworach wodonośnych neogenu. Głównymi obszarami zasilania wód tego piętra są strefy wychodni neogenu niecki wrocławskiej w części południowej JCWPd, gdzie następuje zasilanie bezpośrednie lub przez niewielkiej grubości utwory czwartorzędowe. W trakcie przepływu wód tego piętra do granic drenażu możliwe jest przesączanie z górnych poziomów czwartorzędowych do płytszych poziomów neogeńskich. Zasilanie i system krążenia wód podziemnych w poziomach triasowych i głębokim ich zaleganiu podlega innym zasadom i ze względu na niewielki brzeźny fragment tej struktury nie był analizowany. Warunki krążenia wód podziemnych w utworach wodonośnych paleozoiczno-proterozoicznych i proterozoicznych mają charakter lokalny pod względem zasięgu jak i ilości wód i związane są ze strefami spękań i szczelinowatości masywu a ich drenaż odbywa się poprzez źródła w strefie zasilania pozostałych pięter. Główną bazą drenażu całego systemu krążenia wód podziemnych terenu jednostki zarówno piętra czwartorzędowego jak i neogeńskiego jest dolina Odry przebiegająca w osi niecki wrocławskiej. Niemniej istotną bazą drenażu zwłaszcza piętra czwartorzędowego i częściowo neogeńskiego jest dolina Nysy Kłodzkiej. Wyraźnie zaznacza się również drenaż wód z utworów czwartorzędowych na Ścinawie Niemodlińskiej, Oławie (zwłaszcza w górnym biegu) i Białej Głuchołaskiej. W systemie krążenia wód podziemnych należy liczyć się zarówno z dopływami, jak i odpływami bocznymi wód podziemnych w piętrze neogeńskim, mając na uwadze jednostkę jako wycinek większej struktury - niecki wrocławskiej.



**Rysunek 11. Zasięg terytorialny JCWPd nr 109**

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

Gmina Kamiennik nie znajduje się na obszarze występowania głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP). Główne zbiorniki wód podziemnych posiadają szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę. Stanowią zespoły przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, których granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych spełniające określone kryteria ilościowe i jakościowe (wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m<sup>3</sup>/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m<sup>3</sup>/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m<sup>2</sup>/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii).

Według opracowania ekofizjograficznego gminy należy stwierdzić, że głębokość zalegania wód pierwszego poziomu wynosi od kilkudziesięciu centymetrów w dolinach rzecznych do ponad 5 m na obszarach wyniesień polodowcowych. Generalny kierunek spływu wód czwartorzędowych jest zgodny z nachyleniem terenu, przy czym lokalnie na skutek rozcięcia obszaru dolinami może być inny (zgodny z przebiegiem stoków skrzydeł dolin i nachyleniem dna). Dynamika przepływu wód nie jest zbyt duża. Pod względem izolacji pierwszego poziomu wodonośnego od powierzchni terenu generalnie obszar charakteryzuje się dobrą izolacją z wyjątkiem dennych części niektórych odcinków dolin rzek, gdzie izolacja nie występuje (bardzo płytkie zaleganie wód) oraz terenami piaszczystych wzniesień o genezie fluwioglacjalnej (także ostańce wyniesień piasków i żwirów serii Gozdnicy) nie przykrytych glinami peryglacjalnymi (osady o podwyższonej przepuszczalności). Drugi główny poziom wodonośny terenu Gminy Kamiennik – trzeciorzędowy, występuje nie na całym obszarze w piaskach i żwirach miocenu. Budowa warstw wodonośnych charakteryzuje się dużą zmiennością w profilu pionowym i poziomym. Jest to związane z występowaniem zróżnicowanej grubości przewarstwień piaszczystych i żwirowych między łałami. Niejednokrotnie warstwy wodonośne mają charakter zamkniętych soczew. Ogólnie uznaje się, że w obrębie trzeciorzędu występują dwie warstwy wodonośne. Zwierciadło wód poziomu występuje pod ciśnieniem, przepływ wód odbywa się w kierunku wschodnim. Wydajność poziomu trzeciorzędowego jest znaczna i dochodzi do 70 m<sup>3</sup>/h. Poziom jest izolowany od powierzchni warstwą półprzepuszczalnych glin peryglacjalnych oraz warstwą nieprzepuszczalnych łałów płomienistych rozpoczynających profil trzeciorzędu. Łącznie zabezpieczają one poziom przed zanieczyszczeniem powierzchniowym wód i gleb.

Na terenie Gminy Kamiennik obszar o najwyższej potencjalnej wydajności studni wierconej (wynoszącej od 50 do 70 m<sup>3</sup>/h) występuje pomiędzy miejscowościami Kamiennik, Cieszanowice, Zurzyce i Goworowice.

#### 4.4.3. Zagrożenie suszą

Zgodnie z art. 183 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2024, poz. 1087 ze zm.) przeciwdziałanie skutkom suszy jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej oraz Wód Polskich.

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – susze meteorologiczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

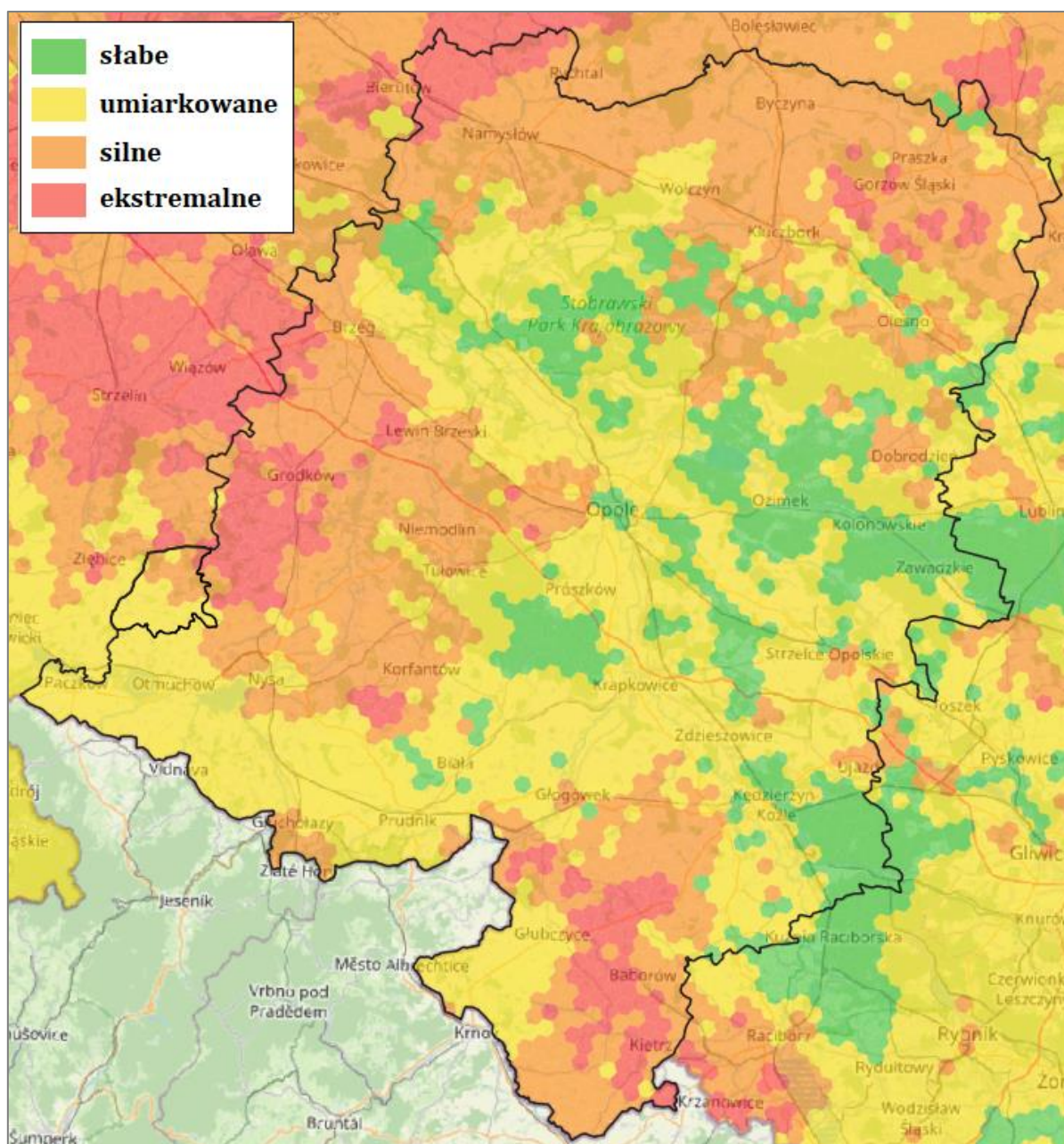
- **susza atmosferyczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- **susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.



Zgodnie z opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy”, który przyjęty został Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r., wynikowe zagrożenie suszą obszaru Gminy Kamiennik określone zostało jako umiarkowane (południowa część gminy) oraz silne (północna część gminy). Zagrożenie gminy poszczególnymi rodzajami suszy przedstawia się natomiast następująco:

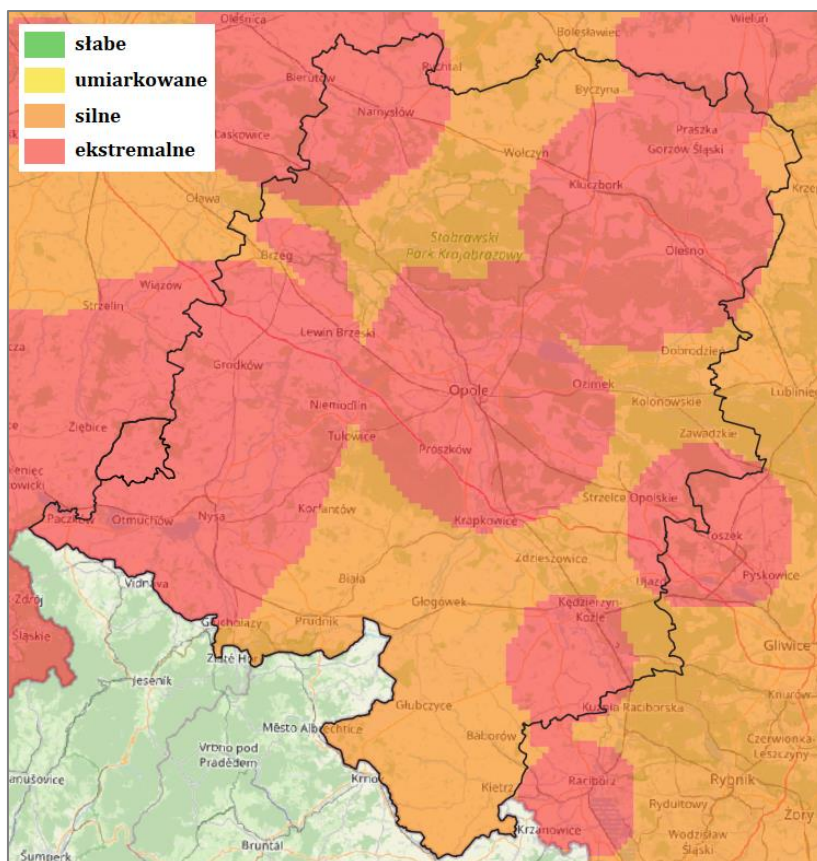
- susza atmosferyczna – ekstremalne zagrożenie,
- susza rolnicza (glebowa) – słabe zagrożenie (południowa część gminy) oraz umiarkowane /silne zagrożenie (północna część gminy),
- susza hydrologiczna – umiarkowane zagrożenie (zachodnia część gminy) oraz silne zagrożenie (wschodnia część gminy),
- susza hydrogeologiczna – umiarkowane zagrożenie (południowa część gminy) oraz silne zagrożenie (północna część gminy).

Na kolejnych rycinach zobrazowano rozkład przestrzenny zagrożenia poszczególnymi rodzajami suszy Gminy Kamiennik na tle województwa opolskiego.

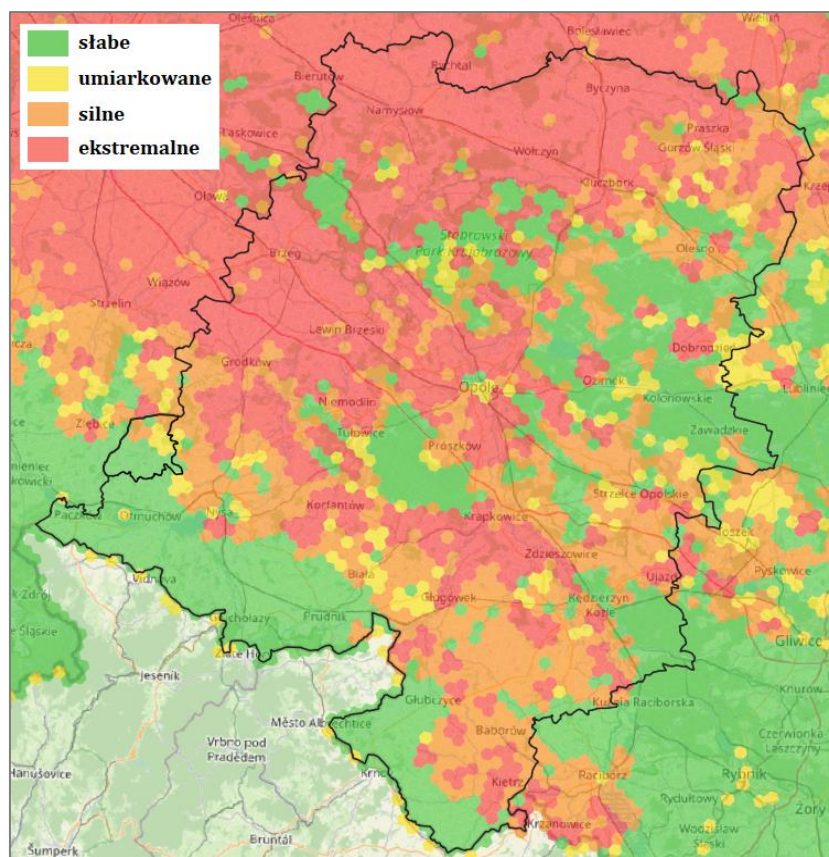


**Rysunek 12. Łączne (wynikowe) zagrożenie suszą Gminy Kamiennik na tle woj. opolskiego**  
Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”



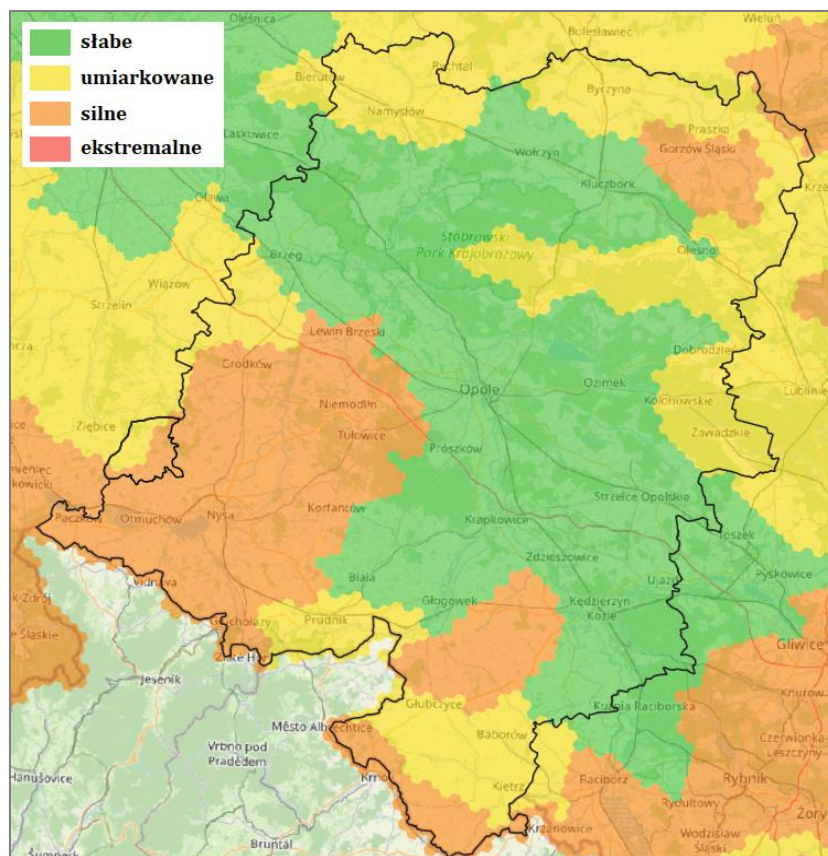


**Rysunek 13. Zagrożenie Gm. Kamiennik suszą atmosferyczną (na tle województwa)**  
Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”

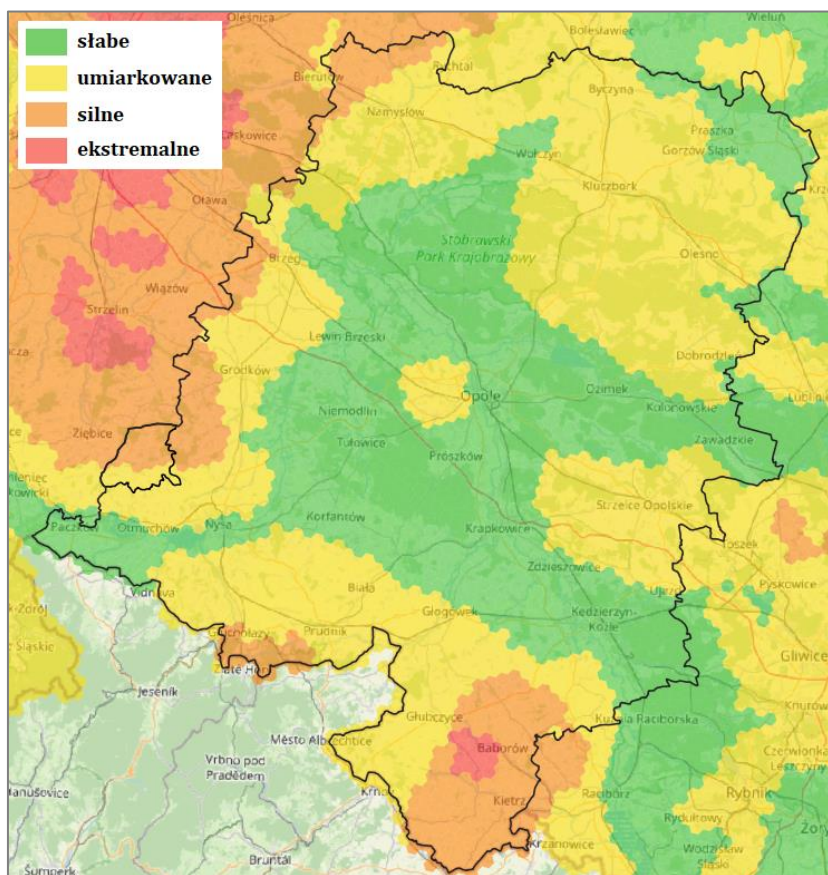


**Rysunek 14. Zagrożenie Gm. Kamiennik suszą rolniczą (na tle województwa)**  
Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”





**Rysunek 15. Zagrożenie Gm. Kamiennik suszą hydrologiczną (na tle województwa)**  
Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”



**Rysunek 16. Zagrożenie Gm. Kamiennik suszą hydrogeologiczną (na tle województwa)**  
Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”

W „Planie przeciwdziałania skutkom suszy” określono, iż w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią. Działania, które będą wpływać na zwiększenie odporności terenu to:

- budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych,
- realizacja działań inwestycyjnych w zakresie zwiększanie sztucznej retencji,
- realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania i odtwarzania naturalnej retencji,
- zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych,
- zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych,
- retencja i zagospodarowanie wód opadowo-roztopowych na terenach zurbanizowanych (błękitno-zielona infrastruktura).

Do grupy działań formalnych i edukacyjnych zaliczono rozwiązania umożliwiające zarządzanie zjawiskiem suszy np.: poprzez jej monitorowanie, rekompensowanie poniesionych strat, zarządzanie zasobami wodnymi, czy też właściwe zarządzanie w sytuacjach, gdy zjawisko suszy osiąga rozmiar klęski żywiołowej. Działania edukacyjne to przede wszystkim zwiększanie świadomości i kształtowanie wiedzy na temat:

- suszy - jej powstawania oraz możliwych do wystąpienia skutków,
- wprowadzania w życie codzienne rozwiązań oszczędzających wodę, w tym zmiany nawyków korzystania z wody,
- możliwości retencjonowania wody.

Działania edukacyjne to również opracowanie dobrych praktyk oraz programów edukacyjnych, w tym wprowadzenie tematyki suszy do programów nauczania dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych.

#### 4.4.4. Zagrożenie powodziowe

Przez powódź rozumie się czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza. Powodzie mają swoją przyczynę w zjawiskach atmosferycznych, do których należą intensywne opady deszczu lub śniegu, a także przebieg temperatury sterującej procesem topnienia pokrywy śnieżnej.

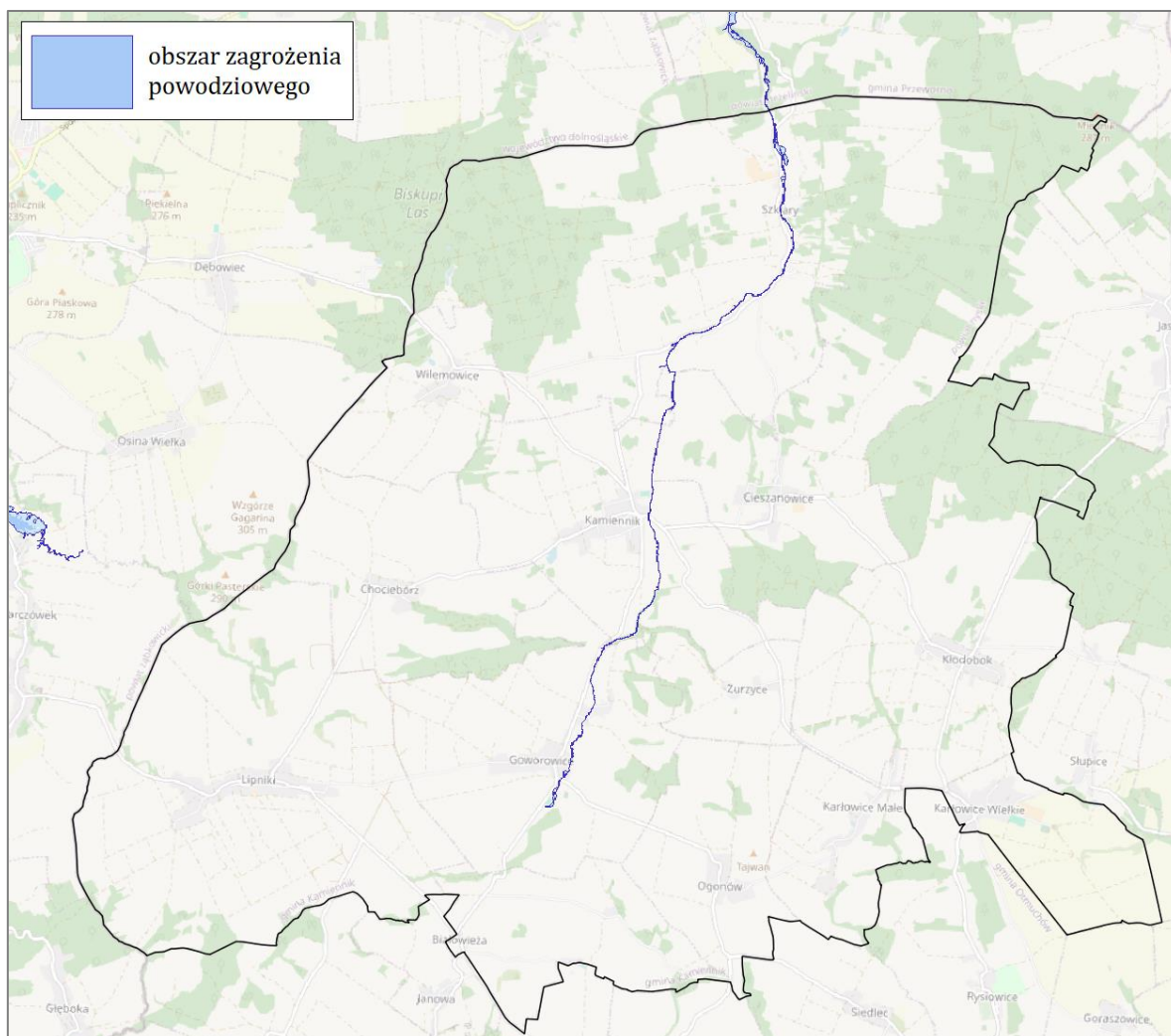
Ochrona przed powodzią jest zadaniem Wód Polskich oraz organów administracji rządowej i samorządowej. Ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Ochronę przed powodzią realizuje się w szczególności przez kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz prowadzenie polityki informacyjnej w zakresie ochrony przed powodzią oraz ograniczania jej skutków.

Zgodnie z art. 16 pkt 33 Prawa wodnego obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi to obszary, na których istnieje znaczące ryzyko powodzi lub jest prawdopodobne wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi.

Natomiast przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią (art. 16 pkt 34 Prawa wodnego) rozumie się obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią przedstawiane są na mapach zagrożenia powodziowego (art. 169 ust. 2 pkt 2). Dla obszarów tych sporządza się również mapy ryzyka powodziowego.

Według map zagrożenia powodziowego (MZP) na terenie Gminy Kamiennik wyznaczono obszar zagrożenia powodziowego wzdłuż rzeki Krynki. Jest on jednak nieznaczny i ogranicza się w swoim zasięgu do maksymalnie około 2-3 m od osi koryta rzeki.





**Rysunek 17. Obszar zagrożenia powodziowego wyznaczony wzdłuż rzeki Krynki na terenie Gminy Kamiennik**

Źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

#### 4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN

Zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 1 lutego 2017 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Środkowej Odry wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. U. Woj. Dolnośląskiego 2017, poz. 559), określono cały obszar regionu wodnego Środkowej Odry jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Dodatkowo następujące jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), których zlewnie znajdują się w obrębie Gminy Kamiennik, tj. JCWP Oława do Pogródki oraz JCWP Stara Struga, zaliczono do wód wrażliwych tj. wód zanieczyszczonych i zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”. Program działań określa m.in.: sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych

w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamrzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem; terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów; warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, a także sposób obliczania wymaganej pojemności urządzeń do ich przechowywania; sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych; zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem.

#### 4.4.6. Jakość wód powierzchniowych – Państwowy Monitoring Środowiska

Aktualna kompleksowa ocena stanu JCWP na terenie kraju wykonana została przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w latach 2016-2021. Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan 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 ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w „złym stanie”.

W latach 2016-2021 wszystkie zlewnie JCWP, które znajdują się na terenie Gminy Kamiennik były monitorowane. Stan ogólny wszystkich JCWP oceniono jako ZŁY. Najgorszym stanem ekologicznym charakteryzuje się JCWP Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku (stan zły - 5 klasa jakości) oraz JCWP Głęboka (stan słaby - 4 klasa jakości). Pozostałe JCWP znajdują się w umiarkowanym stanie ekologicznym (3 klasa jakości). Stan chemiczny badany był dla następujących JCWP – JCWP Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku, JCWP Oława do Pogródki oraz JCWP Stara Struga – i dla wszystkich JCWP został oceniony jako poniżej dobrego.

Przekraczanymi wskaźnikami badanych JCWP decydującymi o złym stanie wód powierzchniowych na terenie Gminy Kamiennik są:

- elementy biologiczne: fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna;
- elementy fizykochemiczne: zawiesina ogólna, przewodność w 20°C, siarczan, substancje rozpuszczone, chlorki, wapń, twardość ogólna, odczyn pH, azot azotanowy, azot ogólny, azot azotynowy, fosfor fosforanowy (V), fosfor ogólny, aldehyd mrówkowy;
- elementy chemiczne: difenyletery bromowane, fluoranten, rtęć i jej związki, nikiel i jego związki, benzo(a)piren, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perylene, heptachlor.

Zgodnie z danymi GIOŚ RWMS w Opolu do najważniejszych zagrożeń jakości wód na terenie województwa opolskiego należy zaliczyć: zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe np. nieszczelne szamba) oraz nadmierny pobór wód. Należy wspomnieć także o poważnych zagrożeniach dla życia biologicznego wód powierzchniowych związanych z zabudową hydrotechniczną (szczególnie zamykającą koryta rzeczne) oraz zagrożeniach jakie niosą ze sobą ekstremalne zjawiska pogodowe.

Zestawienie wyników monitoringu poszczególnych zlewni JCWP znajdujących się na terenie Gminy Kamiennik przedstawiono w kolejnej tabeli.

**Tabela 21. Aktualna klasyfikacja i ocena stanu poszczególnych monitorowanych zlewni JCWP znajdujących się na terenie Gminy Kamiennik**

Nazwa ocenianej JCWP	Lata badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	KLASA STANU / POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO	STAN CHEMICZNY	STAN OGÓLNY
Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku	2020-2021	5	4	PPD	5	poniżej dobrego	zły
Oława do Pogródki	2019-2021	3	4	PSD	3	poniżej dobrego	zły
Cielnica od źródła do Korzkwi	2018-2021	2	2	PPD	3	nie badano	zły
Stara Struga	2018-2021	3	1	PSD	3	poniżej dobrego	zły
Głęboka	2021	4	3	PSD	4	nie badano	zły
Maciejowicki Potok	2018-2021	2	2	PSD	3	nie badano	zły

**LEGENDA:**

Klasa elementów biologicznych		Klasa elementów hydromorfologicznych		Klasa elementów fizykochemicznych		Klasa stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny		Stan ogólny	
1	stan bdb/potencjał maks.	1	stan db/potencjał maks.	1	stan bdb/potencjał maks.	1	stan bdb/potencjał maksymalny	DOBRY	stan dobry	DOBRY	stan dobry
2	stan db/potencjał db	2	stan db/potencjał db	2	stan db/potencjał db	2	stan dobry/potencjał dobry	PONIŻEJ DOBREGO	stan poniżej dobrego	ZŁY	stan zły
3	stan/potencjał umiarkowany	3	stan/potencjał umiarkowany	PSD/PPD	poniżej stanu/potencjału dobrego	3	stan/potencjał umiarkowany				
4	stan/potencjał słaby	4	stan/potencjał słaby			4	stan/potencjał słaby				
5	stan/potencjał zły	5	stan/potencjał zły			5	stan/potencjał zły				

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

#### 4.4.7. Jakość wód podziemnych - Państwowy Monitoring Środowiska

Gmina Kamiennik położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) o numerze 109 (kod: GW6000109).

Aktualna kompleksowa ocena stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) na terenie kraju, wykonana została przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB), według stanu na 2022 rok. Przeprowadzona ocena wykazała na DOBRY stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 109.

Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych opiera się na wykonaniu dziewięciu testów klasyfikacyjnych ukierunkowanych na potrzeby różnych odbiorców wód podziemnych tzw. receptorów (chronione ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, wody powierzchniowe, wody przeznaczone do spożycia). Końcowa ocena stanu JCWPd jest rezultatem agregacji wyników wszystkich testów klasyfikacyjnych. Warunkiem koniecznym do stwierdzenia dobrego stanu w badanej JCWPd jest pozytywny wynik oceny stanu wszystkich testów.

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę stanu JCWPd nr 109 w obrębie, której położona jest Gminy Kamiennik.

**Tabela 22. Aktualna ocena stanu JCWPd nr 109 (stan na 2022 r.)**

Stan	Ocena
chemiczny	dobry
ilościowy	dobry
ogólny	dobry

Źródło: <https://mjwp.gios.gov.pl/>

Na terenie Gminy Kamiennik znajduje się jeden punkt badawczy jakości wód podziemnych wyznaczony w ramach systemu monitoringu krajowego (PMŚ), który zlokalizowany jest na gruntach miejscowości Cieszanowice. Ostatnie badania jakości wód podziemnych w ww. punkcie przeprowadzone zostały w 2022 roku. Jakość wód podziemnych określona została jako niezadowalająca (IV klasa jakości).

Jakość wód podziemnych oceniana jest w systemie pięciu następujących klas:

- Klasa I – wody podziemne w tej klasie charakteryzują się bardzo dobrą jakością: wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej.
- Klasa II – wody podziemne w tej klasie można określić jako wody o dobrej jakości: wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne lub wskazują na bardzo słabe oddziaływania.
- Klasa III – wody podziemne w danej klasie określić można jako wody o zadowalającej jakości: wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego.
- Klasa IV – wody podziemne tej klasy scharakteryzować można jako wody o niezadowalającej jakości: wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz wyraźnego oddziaływania antropogenicznego.
- Klasa V – wody podziemne danej klasy można określać jako wody o złej jakości: wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne.

Zestawienie wyników badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych w 2022 r. w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie Cieszanowic oraz charakterystykę punktu przedstawiono w kolejnej tabeli.

**Tabela 23. Wyniki badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie Gminy Kamiennik (2022 r.)**

PARAMETR	WARTOŚĆ
Lokalizacja punktu pomiarowego - miejscowość	Cieszanowice
Numer punktu pomiarowego	1968
Rodzaj punktu pomiarowego	piezometr
Numer JCWPd	109
Stratygrafia	czwartorzęd
Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	40,50
Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	44,00-48,00
Zwierciadło wody	napięte
Typ ośrodka wodonośnego	porowy
Użytkowanie terenu	grunty orne
Klasa jakości wód podziemnych (2022 r.)	<b>IV</b> <i>(wody niezadawalającej jakości)</i>

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ*

#### 4.4.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami przedstawiono w kolejnych tabelach.

**Tabela 24. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 109.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Występowanie na terenie gminy obszarów o silnym stopniu zagrożenia suszą.</li> <li>Zły stan ogólny wszystkich zlewni JCWP znajdujących się na terenie gminy.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyznaczenie jako OSN całego regionu wodnego Środkowej Odry.</li> <li>Przyjęcie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”.</li> <li>Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie oszczędzania wody oraz zapobiegania jej zanieczyszczeniu.</li> <li>Sanitacja obszarów wiejskich.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekstremalne zjawiska pogodowe podnoszące poziom zagrożenia powodzią i podtopieniami (burze, nawalne deszcze) oraz suszą (upały).</li> <li>Dopływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy.</li> <li>Brak środków finansowych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.</li> <li>Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe.</li> <li>Nielegalne zrzuty ścieków.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 25. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwiększanie retencji przydomowej i na terenach zurbanizowanych.</li> <li>Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni (retencja korytowa).</li> <li>Budowa/rozbudowa systemów melioracyjnych nawadniająco-odwadniających.</li> <li>Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pogodowe zjawiska ekstremalne (powódzie, podtopienia, susze).</li> <li>Awarie infrastruktury kanalizacyjnej.</li> <li>Nielegalne zrzuty ścieków.</li> </ul>

Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody i zapobiegania jej zanieczyszczeniu.</li> <li>• Promowanie przyłączy do sieci kanalizacyjnej.</li> <li>• Edukacja i szkolenia rolników z zakresu realizacji „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Państwowy Monitoring Środowiska (wód powierzchniowych i podziemnych).</li> <li>• Działalność kontrolna WIOŚ i PGW Wody Polskie.</li> <li>• Kontrole zbiorników bezodpływowych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

### 4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę

Według stanu na dzień 31.12.2023 r. długość czynnej sieci wodociągowej na terenie Gminy Kamiennik wynosi 29,9 km, natomiast liczba czynnych przyłączy wodociągowych do budynków 836 szt. Ilość wody pobranej w celu zbiorowego zaopatrzenia gminy w 2023 r. wyniosła 99,4 tys. m<sup>3</sup>. W 2023 r. siecią wodociągową na terenie gminy dostarczono 91,6 tys. m<sup>3</sup> wody (co stanowi 92,2 % poboru). Średnie zużycie wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca w 2023 r. wyniosło 27,5 m<sup>3</sup> (jest to wartość niższa niż średnia dla powiatu nyskiego, która wynosi 29,6 m<sup>3</sup>). W 2023 roku odnotowano 12 awarii na sieci wodociągowej. Straty wody wyniosły 4,6 tys. m<sup>3</sup>, co stanowi 4,6 % poboru. Stopień zwodociągowania Gminy Kamiennik według danych GUS (stan na dzień 31.12.2022 r.) wynosi 91,0 %.

W poniższej tabeli przedstawiono wybrane dane charakteryzujące system zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Kamiennik wg stanu na 2023 r.

**Tabela 26. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Kamiennik w 2023 r.**

Parametr	Jedn.	Wartość
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	29,9
Liczba czynnych przyłączy wodociągowych	szt.	836
Dobowa zdolność produkcyjna urządzeń wodociągowych	m <sup>3</sup> /d	1 488
Liczba awarii sieci wodociągowej	szt.	12
Pobór wody w celu zbiorowego zaopatrzenia gminy	tys. m <sup>3</sup>	99,4
Woda dostarczona	tys. m <sup>3</sup>	91,6
Straty wody	tys. m <sup>3</sup>	4,6
Zużycie wody w gosp. domowych na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	27,5
Stopień zwodociągowania gminy (stan na 31.12.2022 r.)	%	91,0

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz UG Kamiennik*

Wykaz najważniejszych inwestycji zrealizowanych w latach 2019-2023 na terenie Gminy Kamiennik z zakresu rozwoju i modernizacji infrastruktury wodociągowej przedstawia się następująco:

- Budowa sieci wodociągowej w Kłodoboku (2019 r.) – wartość zadania: 100 tys. zł.
- Budowa sieci wodociągowej Goworowice - Białowieża Dolna - Siemionka (2019 r.) - wybudowano i oddano do użytkowania sieć wodociągową o długości 2,8 km oraz przepompownię wody w Goworowicach – wartość zadania: 360 tys. zł.



- Przebudowa sieci wodociągowej w Kamienniku (2020 r.) – wartość zadania: 29 281,22 zł.
- Budowa sieci wodociągowej w Kłodoboku (2021 r.) – wartość zadania: 175 000,00 zł.
- Budowa sieci wodociągowej do wsi Zurzyce (o dł. 2,74 km) wraz z modernizacją oczyszczalni ścieków w Karłowicach Wielkich (2021 r.) – wartość zadania: 448 382,43 zł.
- Budowa sieci wodociągowej w Kłodoboku (2022 r.) – wartość zadania: 250 000,00 zł.
- Modernizacja gminnej sieci wodociągowej oraz Stacji Uzdatniania Wody w Cieszanowicach I etap (2023 r.) – wartość zadania: 276 741,63 zł.
- Budowa sieci wodociągowej w Kłodoboku (2023 r.) – wartość zadania: 99 878,62 zł.

#### 4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Według stanu na dzień 31.12.2023 r. długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kamiennik wynosi 2,2 km, natomiast liczba czynnych przyłączy kanalizacyjnych wynosi 76 szt. W 2023 roku siecią kanalizacji sanitarnej z obszaru gminy odprowadzono 12,0 tys. m<sup>3</sup> ścieków bytowych. Stopień skanalizowania gminy wynosi 18,2 % (stan na 31.12.2022 r.) i jest to wartość znacznie niższa niż średnia dla powiatu nyskiego, która wynosi 69,3 %.

W poniższej tabeli przedstawiono wybrane dane charakteryzujące system zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie Gminy Kamiennik wg stanu na 2023 r.

**Tabela 27. Zbiorowe odprowadzanie ścieków na terenie Gminy Kamiennik w 2023 r.**

Parametr	Jedn.	Wartość
Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej	km	2,2
Liczba czynnych przyłączy kanalizacyjnych	szt.	76
Liczba awarii sieci kanalizacyjnej	szt.	6
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	tys. m <sup>3</sup>	12,0
Stopień skanalizowania gminy (stan na 31.12.2022 r.)	%	18,2

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz UG Kamiennik*

W latach 2019-2023 nie realizowano na terenie Gminy Kamiennik inwestycji z zakresu budowy sieci kanalizacji sanitarnej na obszarach nieskanalizowanych.

Na terenie miejscowości Karłowice Wielkie funkcjonuje komunalna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków typu BIOBLOK o przepustowości 100 m<sup>3</sup>/dobę. W 2021 roku wykonano modernizację oczyszczalni ścieków w Karłowicach Wielkich polegającą na remoncie komory ściekowej, zamontowaniu aeratora pływającego oraz zakupiono 2 pompy do ścieków z rozdrabniaczem.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące funkcjonowania gminnej oczyszczalni ścieków w Karłowicach Wielkich w 2023 roku.

**Tabela 28. Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków w Karłowicach Wielkich w 2023 r.**

Parametr	Wartość	
Wielkość oczyszczalni	m <sup>3</sup> /dobę	100
	RLM	1 900
Ilość oczyszczonych ścieków bytowych [m <sup>3</sup> ]	12 000	
Ilość oczyszczonych ścieków bytowych [m <sup>3</sup> /dobę]	32,9	
Ilość wytworzonych osadów ściekowych [kg]	2 000	

Parametr		Wartość
Ładunek zanieczyszczeń w ściekach surowych [kg]	BZT5	480
	ChZT	1 145
	Zawiesiny	345
Ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych [kg]	BZT5	17
	ChZT	113
	Zawiesiny	43
Stopień redukcji zanieczyszczeń	BZT5	96,5%
	ChZT	90,1%
	Zawiesiny	87,5%

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Kamiennik*

#### 4.5.3. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków

Nieskanalizowane obszary Gminy Kamiennik obsługiwane są przez indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej, tj. przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe. Gospodarka ściekowa oparta o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych (szambach) polega na regularnym ich opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków.

Właściciele nieruchomości wyposażonych w zbiorniki bezodpływowe mają obowiązek posiadania umowy na wywóz nieczystości ciekłych i dowodów uiszczania opłat za tę usługę. Posiadane rachunki muszą potwierdzać regularność wywozu szamba, co reguluje ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Jeżeli właściciel nie będzie mógł udowodnić, że wywoził ścieki ze swojej posesji regularnie, wówczas może zostać ukarany mandatem lub grzywną. Obowiązkiem gminy jest natomiast prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu prowadzenia kontroli częstotliwości ich opróżniania.

Zgodnie z ewidencją prowadzoną przez Urząd Gminy na terenie Gminy Kamiennik znajdują się 333 szt. zbiorników bezodpływowych (stan na dzień 31.12.2023 r.). Taborem asenizacyjnym z terenu gminy w skali roku odbiera się około 25-26 tys. m<sup>3</sup> nieczystości ciekłych (ścieków bytowych).

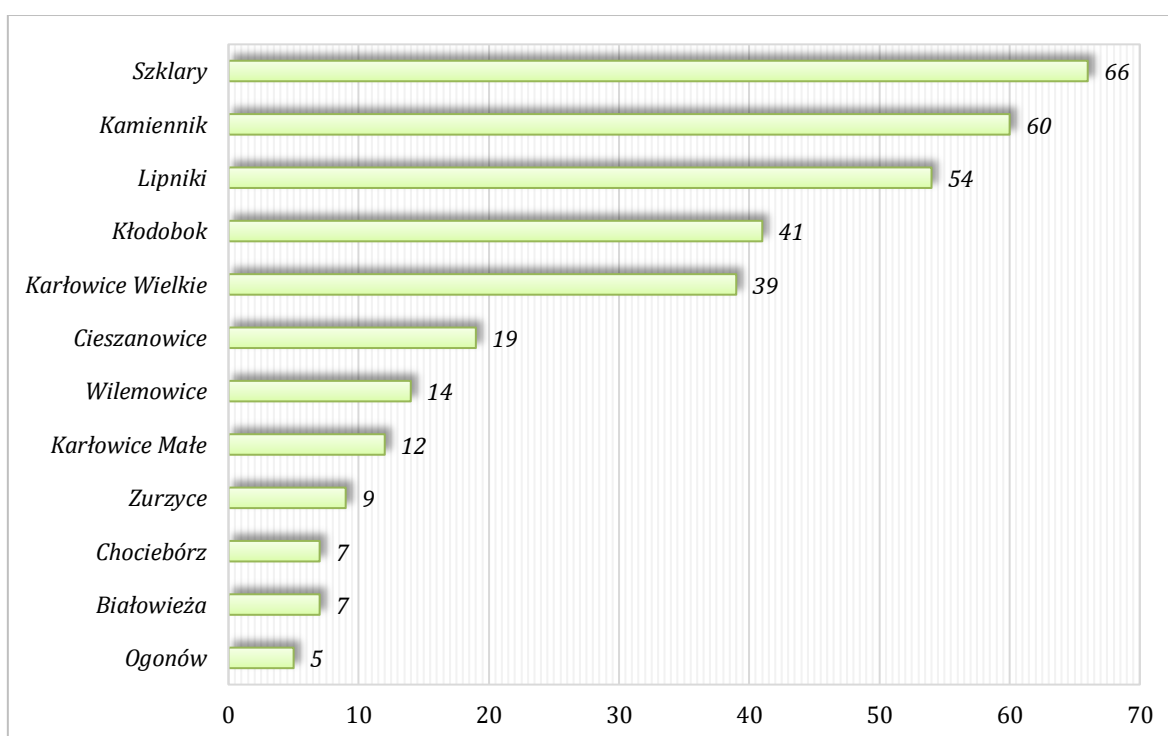
W poniższej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące liczby zbiorników bezodpływowych w poszczególnych miejscowościach Gminy Kamiennik.

**Tabela 29. Liczba zbiorników bezodpływowych w poszczególnych miejscowościach Gminy Kamiennik (stan na 31.12.2023 r.)**

Miejscowość	Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.]
Szklary	66
Kamiennik	60
Lipniki	54
Kłodobok	41
Karłowice Wielkie	39
Cieszanowice	19

Miejscowość	Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.]
Wilemowice	14
Karłowice Małe	12
Zurzyce	9
Białowieża	7
Chociebórz	7
Ogonów	5
<b>SUMA</b>	<b>333</b>

Źródło: Urząd Gminy Kamiennik



**Wykres 8. Liczba zbiorników bezodpływowych w poszczególnych miejscowościach Gminy Kamiennik (stan na 31.12.2023 r.) [szt.]**

Źródło: Urząd Gminy Kamiennik

#### 4.5.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa przedstawiono w kolejnych tabelach.

**Tabela 30. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysoki stopień zwodociągowania gminy.</li> <li>• Stosunkowo niskie straty wody podczas procesu zbiorowego zaopatrywania gminy.</li> <li>• Stosunkowo niskie zużycie wody na terenie gminy w przeliczeniu na 1 mieszkańca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niski stopień skanalizowania gminy.</li> <li>• Duża liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy stanowiących potencjalne źródło zanieczyszczeń środowiska wodno-gruntowego.</li> </ul>

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwości pozyskania dofinansowania ze środków zewnętrznych na realizację inwestycji z zakresu rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.</li> <li>• Wprowadzanie nowych technologii z zakresu oczyszczania ścieków.</li> <li>• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa z zakresu właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody.</li> <li>• Działalność kontrolna WIOŚ i Wód Polskich.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysokie koszty inwestycji z zakresu rozwoju i modernizacji infrastruktury wod.-kan.</li> <li>• Zmiany klimatyczne wpływające na wzrost częstotliwości występowania suszy (okresowe niedobory wody, spadek ciśnienia w sieci wodociągowej).</li> <li>• Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące zanieczyszczenie wód podziemnych.</li> <li>• Nielegalne zrzuty ścieków/niewłaściwe postępowanie ze ściekami.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 31. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa/rozbudowa zbiorczych systemów wodno-kanalizacyjnych (w tym kanalizacji deszczowej).</li> <li>• Prowadzenie działań zmierzających do wzrostu zdolności retencyjnej obszarów rolnych i zurbanizowanych.</li> <li>• Stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę.</li> <li>• Wprowadzanie nowych technologii ograniczających pobór i zużycie wody oraz zwiększających efektywność oczyszczania ścieków.</li> <li>• Uszczelnianie, remonty i modernizacje infrastruktury wod.-kan.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury kanalizacyjnej i przedostaniem się do środowiska ścieków nieoczyszczonych.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu właściwego postępowania ze ściekami oraz oszczędzania wody.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• W ramach działalności kontrolnej WIOŚ i PGW Wody Polskie.</li> <li>• W ramach monitoringu jakości dostarczanej wody do spożycia.</li> <li>• W ramach prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.6. Zasoby geologiczne

Zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2024, poz. 1290) organami administracji geologicznej są: minister właściwy do spraw środowiska, marszałkowie województw oraz starostowie. Do zadań organów administracji geologicznej należy podejmowanie rozstrzygnięć oraz wykonywanie innych czynności niezbędnych do przestrzegania i stosowania ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, w tym udzielanie koncesji na wydobywanie kopalni oraz prowadzenie kontroli i nadzoru nad działalnością górniczą.

Na podstawie art. 22 ust. 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2024, poz. 1290) starosta udziela koncesji na wydobywanie kopalni ze złóż, jeżeli jednocześnie spełnione są następujące wymagania:

- obszar udokumentowanego złoża nieobjętego własnością górniczą nie przekracza 2 ha,
- wydobyte kopaliny ze złoża w roku kalendarzowym nie przekroczy 20 000 m<sup>3</sup>,
- wydobyte prowadzone metodą odkrywkową oraz bez użycia środków strzałowych.

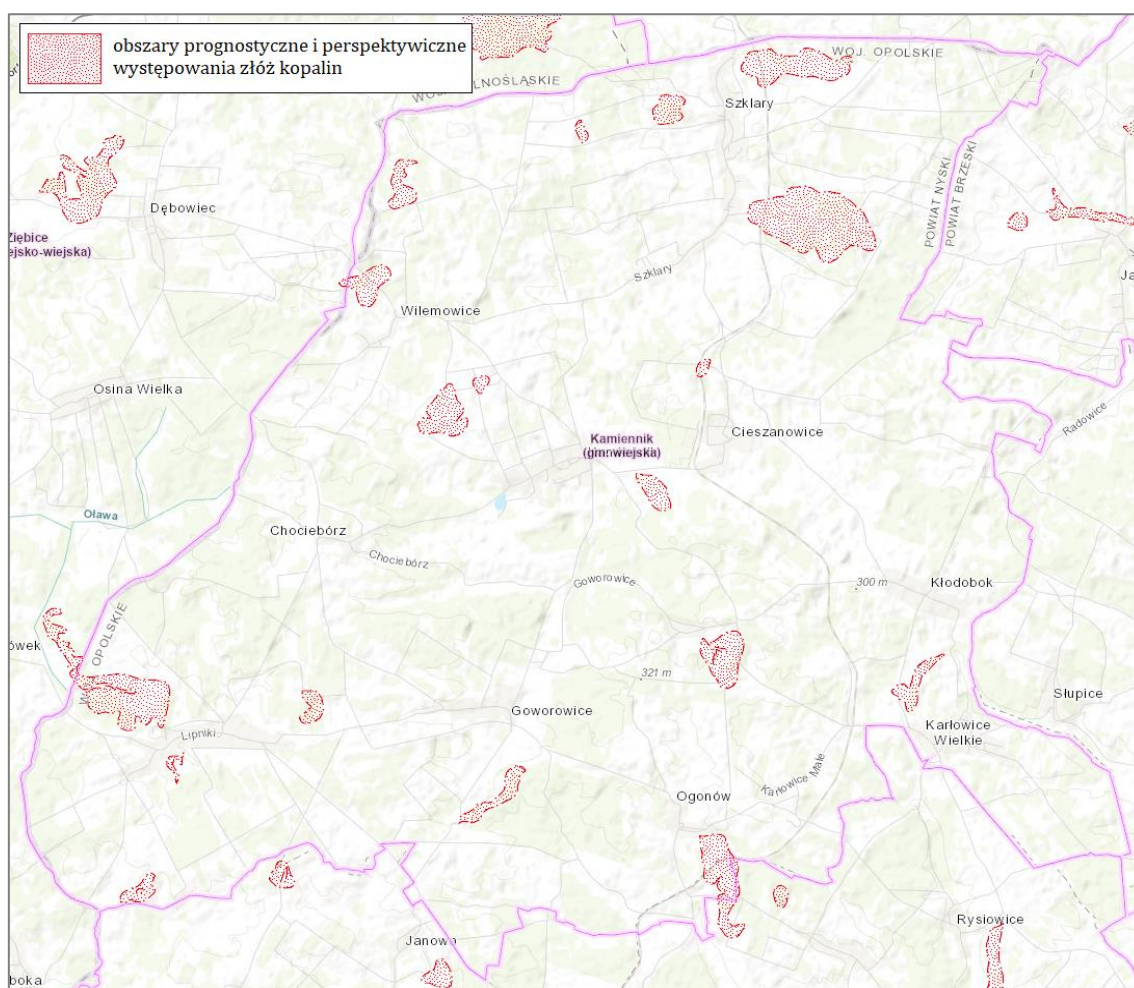
W pozostałych przypadkach koncesji na wydobywanie kopalni ze złóż udziela minister właściwy do spraw środowiska lub marszałek województwa.

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Gminy Kamiennik nie ma zlokalizowanych udokumentowanych złóż kopalni.

Na terenie Gminy Kamiennik znajdują się obszary prognostyczne i perspektywiczne występowania złóż kopalin kruszyw naturalnych (piasku i piasku ze żwirem).

Obszary prognostyczne, jak i perspektywiczne stanowią obszary przewidywanego występowania złóż kopalin, przy czym w stosunku do zasobów prognostycznych można w sposób przybliżony oszacować ich możliwe zasoby, a w konsekwencji przypisać najniższą kategorię rozpoznania, a tym samym mogą być one udokumentowane lub uznane za udokumentowane. Natomiast obszary perspektywiczne to obszary występowania skał i naturalnych płynów lub gazów, które mają cechy kopalin, jednak z uwagi na brak danych do oceny nie można określić maksymalnego błędu oszacowania zasobów, a tym samym nie są to zasoby, których parametry umożliwiają ich udokumentowanie w przyjętych kategoriach.

Lokalizację obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin na terenie Gminy Kamiennik przedstawiono na poniższej rycinie.



**Rysunek 18. Lokalizacja obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin na terenie Gminy Kamiennik**

Źródło: [www.geolog.pgi.gov.pl](http://www.geolog.pgi.gov.pl)

### **NIEKONCESJONOWANA EKSPLOATACJA KOPALIN NA TERENIE GMINY KAMIENNIK**

Miejscami niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin są wyrobiska zlokalizowane najczęściej poza granicami udokumentowanych złóż, w których kopalina wydobywana jest bez wymaganej prawem koncesji na wydobycie. Miejsca takie mogą być także zlokalizowane w granicach złóż, jeśli eksploatacja na złożu odbywa się bez koncesji udzielonej przez uprawniony organ lub niezgodnie z jej zapisami.

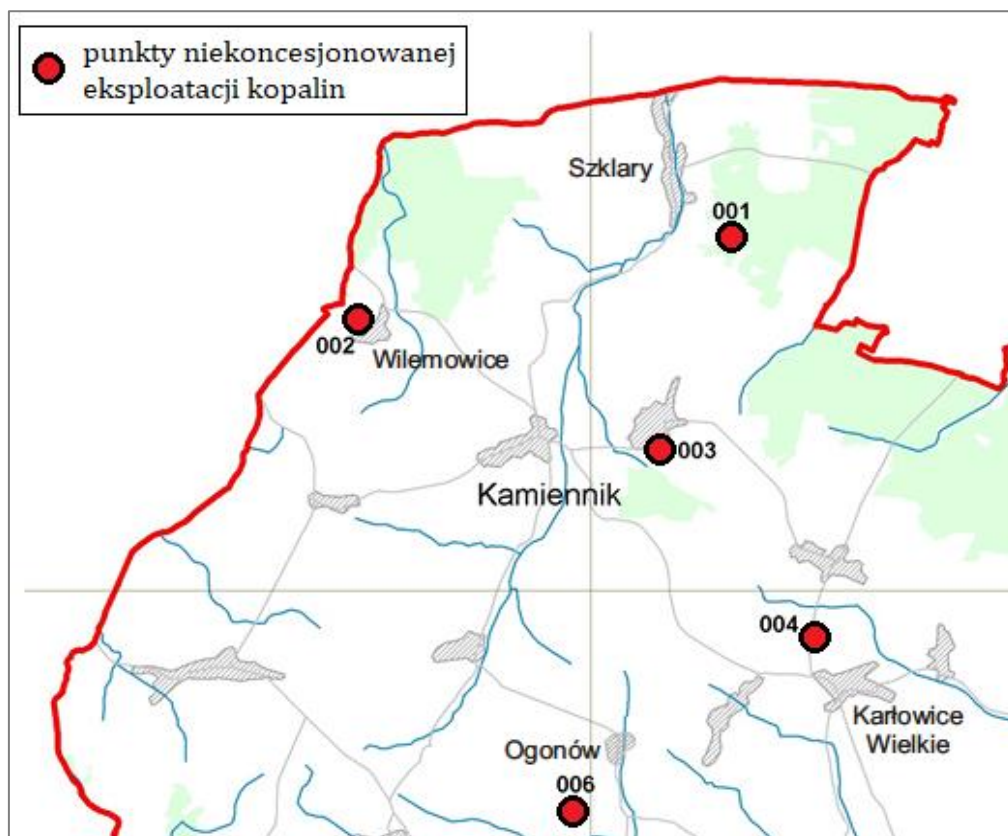
Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy realizuje na terenie kraju zadanie pn. „Monitoring odkrywkowej eksploatacji kopalin”. W ramach zadania opracowano „Raport z monitoringu odkrywkowej eksploatacji kopalin w powiecie nyskim, stan na VI.2020 r”.

Zgodnie z przyjętą „Metodyką wykonania monitoringu odkrywkowej eksploatacji kopalni” (Kozłowska i in., 2019), rejestracji (założeniu karty wyrobiska i wprowadzeniu danych do bazy) podlegają wyrobiska, w których stwierdzono w terenie:

- prowadzenie w ciągu ostatnich 5 lat eksploatacji bez koncesji zarówno poza granicami złóż jak i w granicach złóż;
- rażące naruszenie warunków koncesji poprzez przekroczenie granic (zasięgu poziomego) złoża lub obszaru górniczego;
- brak rekultywacji na złożach, na których eksploatacja została zaniechana.

Na terenie Gminy Kamiennik zinwentaryzowano 5 punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalni (piasku ze żwirem) o łącznej powierzchni 4 490 m<sup>2</sup>.

Lokalizację oraz charakterystykę zinwentaryzowanych punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalni na terenie gminy przedstawiono na poniższej rycinie oraz w tabeli.



**Rysunek 19. Punkty niekoncesjonowanej eksploatacji kopalni na terenie gm. Kamiennik**

Źródło: „Raport z monitoringu odkrywkowej eksploatacji kopalni w pow. nyskim, stan na VI.2020 r.” (PIG-PIB)

**Tabela 32. Charakterystyka zinwentaryzowanych punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalni na terenie Gminy Kamiennik (stan na czerwiec 2020 r.)**

Nr punktu	Lokalizacja	Stwierdzony stan zagospodarowania wyrobiska	Lata wydobycia	Kopalina	Pow. wyrobiska [m <sup>2</sup> ]	Uwagi
001	Szklary	eksploatowane	2009-obecnie	piasek i żwir	310	strome, osuwające się skarpy, degradacji lasu, zagrożenie dla zdrowia ludzi, widoczne świeże ślady pojazdów
002	Wilemowice	zaniechane	2010-2019	piasek i żwir	240	-
003	Cieszanowice	eksploatowane	2010-obecnie	piasek i żwir	1 550	strome, osuwające się skarpy, zagrożone drzewa



Nr punktu	Lokalizacja	Stwierdzony stan zagospodarowania wyrobiska	Lata wydobycia	Kopalina	Pow. wyrobiska [m <sup>2</sup> ]	Uwagi
004	Karłowice Wielkie	zaniechane	2010-2015	piasek i żwir	950	strome, osuwające się skarpy, zagrożone drzewa, obecność odpadów
006	Ogonów	eksploatowane	2010-obecnie	piasek i żwir	1 440	strome, osuwające się skarpy, zagrożone drzewa

Źródło: „Raport z monitoringu odkrywkowej eksploatacji kopalni w powiecie nyskim, stan na czerwiec 2020 r.” (PIG-PIB)

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2024, poz. 1290) wydobywanie kopaliny bez wymaganej koncesji albo bez zatwierdzonego albo podlegającego zgłoszeniu projektu robót geologicznych podlega opłacie podwyższonej. Organem właściwym do prowadzenia spraw w ww. zakresie na terenie Gminy Kamiennik jest Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach.

#### 4.6.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne przedstawiono w kolejnych tabelach.

**Tabela 33. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lokalizacja na terenie gminy obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalni (piasku i piasku ze żwirem).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak na terenie gminy udokumentowanych złóż kopalni.</li> <li>Inwentaryzacja na terenie gminy miejsc niekoncesjonowanej eksploatacji kopalni.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwój nowych technologii wydobywczych wpływających na ograniczenie strat eksploatacyjnych i zmniejszenie szkód środowiskowych.</li> <li>Rekultywacja wyrobisk jako szansa na wzbogacenie różnorodności biologicznej i krajobrazowej.</li> <li>Konieczność uwzględniania i ochrony złóż kopalni w dokumentach planistycznych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie działalności górniczej niezgodnie z udzieloną koncesją.</li> <li>Nieodpowiednio prowadzone rekultywacje obszarów poeksploatacyjnych (lub brak prowadzenia takich prac).</li> <li>Sprzeciw społeczny przeciwko eksploatacji nowych złóż.</li> <li>Nielegalna eksploatacja kopalni.</li> <li>Możliwy negatywny wpływ działalności górniczej na środowisko (w szczególności wodno-gruntowe).</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 34. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie surowców geologicznych z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii.</li> <li>Racjonalne gospodarowanie złożem.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Związane z nielegalną eksploatacją kopalni mogąca prowadzić do zmiany stosunków wodnych oraz powstawania osuwisk i erozji.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu zasobów geologicznych (rodzajów kopalni, ich ochrony, działalności zakładów górniczych, rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych).</li> <li>Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu szkodliwości środowiskowych nielegalnej eksploatacji kopalni.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poprzez prowadzenie kontroli przedsiębiorców prowadzących eksploatację złóż kopalni (zakładów górniczych).</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

## 4.7. Gleby i powierzchnia ziemi

### 4.7.1. Rodzaje i jakość gleb na terenie gminy

Obszar Gminy Kamiennik charakteryzuje się zmiennymi warunkami glebowymi. Jest to związane z występowaniem znacznego zróżnicowania litologicznego utworów skał macierzystych oraz zróżnicowanych warunków wodnych. Analiza mapy glebowo-rolniczej wskazuje, że poszczególne typy gleb koncentrują się w zależności od położenia w stosunku do głównych rysów rzeźby. Na obszarach wysoczyzn dominują gleby brunatne właściwe na lessach, znaczny udział osiągają również gleby pseudobielicowe oraz stosunkowo duży czarnoziemy. W obniżeniach dolinnych dominują czarne ziemie i mady. Niewielki jest udział gleb mułowo-torfowych. W utworach glebowych dominację osiągnęły lessy i gliny lessopodobne, drugie miejsce zajmują gliny, a następnie utwory piaszczyste. Pierwsze mają genezę eoliczną, dwa pozostałe głównie glacialną.

#### Bonitacja gruntów (gleb) ornych

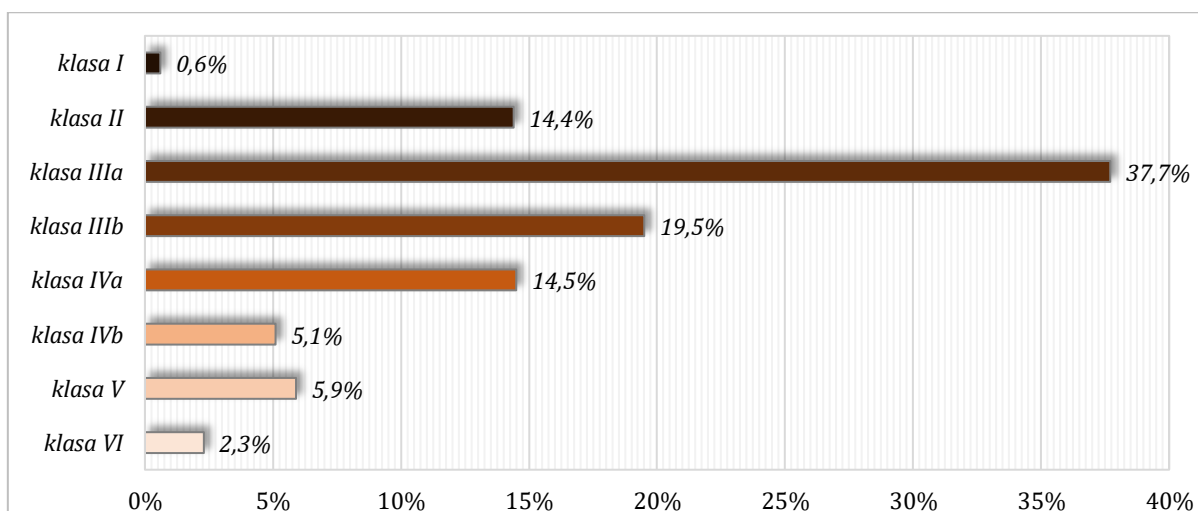
Na terenie Gminy Kamiennik na gruntach ornych największą powierzchnię zajmują gleby klasy IIIa (dobrej jakości), których udział wynosi 37,7%, a następnie gleby klasy IIIb (średnio-dobrej jakości) z udziałem na poziomie 19,5 %.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury bonitacyjnej gleb gruntów ornych na terenie Gminy Kamiennik.

**Tabela 35. Bonitacja gleb (gruntów) ornych na terenie Gminy Kamiennik**

Klasa	Pow. [ha]	Udział
I - gleby najlepsze	35,7	0,6%
II - gleby bardzo dobre	879,3	14,4%
IIIa - gleby dobre	2 296,5	37,7%
IIIb - gleby średnio dobre	1 190,4	19,5%
IVa - gleby średniej jakości lepsze	882,4	14,5%
IVb - gleby średniej jakości gorsze	312,6	5,1%
V - gleby słabe	358,8	5,9%
VI - gleby naj słabsze	137,2	2,3%
SUMA	6 092,7	100,0%

Źródło: Zestawienie gruntów dla jednostki ewidencyjnej (stan na 01.01.2023 r.) [Starostwo Powiatowe]



**Wykres 9. Bonitacja gleb gruntów ornych na terenie Gminy Kamiennik – udział gleb w danej klasie**

Źródło: opracowanie własne na podstawie zestawienia gruntów dla jednostki ewidencyjnej (stan na 01.01.2023 r.)

**Badania gleb prowadzone przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Opolu (OSChR)**

W latach 2020-2023 OSChR w Opolu pobrała do badań 1 008 próbek gleb użytków rolnych z terenu Gminy Kamiennik. Powierzchnia przebadanych gleb wyniosła 2 529,2 ha. Badaniami objęto m.in. odczyn pH, potrzeby wapnowania i zawartość makroelementów.

Pod względem odczynu pH największy odsetek przebadanych próbek gleb wykazuje odczyn lekko kwaśny (47%) oraz kwaśny (25%). Udział przebadanych próbek gleb ze wskazaniem zabiegu wapnowania jako koniecznego wynosi 28%, natomiast jako zbędnego 12%. Udział poszczególnych makroelementów na bardzo wysokim poziomie stwierdzono w przypadku 11% przebadanych próbek dla fosforu i potasu oraz 21% przebadanych próbek dla magnezu.

Podsumowując wyniki przebadanych gleb na terenie Gminy Kamiennik wskazują na pewny stopień ich zakwaszenia (największy procent pobranych próbek wskazuje na konieczne potrzeby wapnowania). Natomiast zawartość makroelementów w badanych glebach nie wskazuje na możliwość ich zbytniego przenawożenia, co może powodować zwiększony odpływ pierwiastków biogennych i w konsekwencji eutrofizację oraz degradację środowiska wodnego (mały odsetek przebadanych gleb wskazujących na bardzo wysoką zawartość makroelementów).

Wyniki badań gleb użytków rolnych przeprowadzonych przez OSChR w Opolu na terenie Gminy Kamiennik w latach 2020-2023 przedstawiono w kolejnych tabelach oraz zobrazowano na wykresach.

**Tabela 36. Odczyn pH gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik  
(na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2020-2023)**

Odczyn pH	Udział przebadanych próbek
bardzo kwaśny	7%
kwaśny	25%
lekko kwaśny	47%
obojętny	17%
zasadowy	4%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Opolu

**Tabela 37. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik  
(na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2020-2023)**

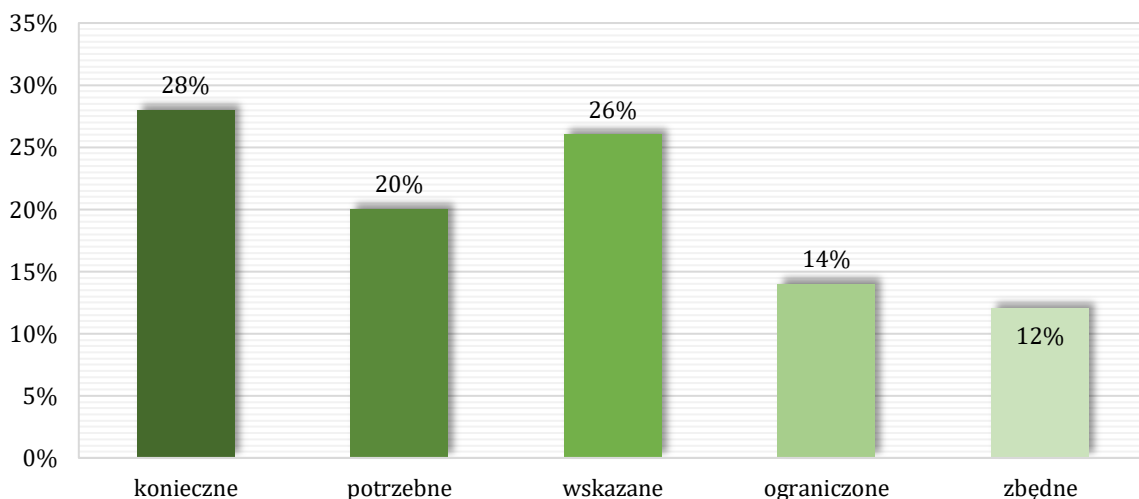
Potrzeby wapnowania	Udział przebadanych próbek
konieczne	28%
potrzebne	20%
wskazane	26%
ograniczone	14%
zbędne	12%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Opolu

**Tabela 38. Zawartość makroelementów w glebach użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik  
(na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2020-2023)**

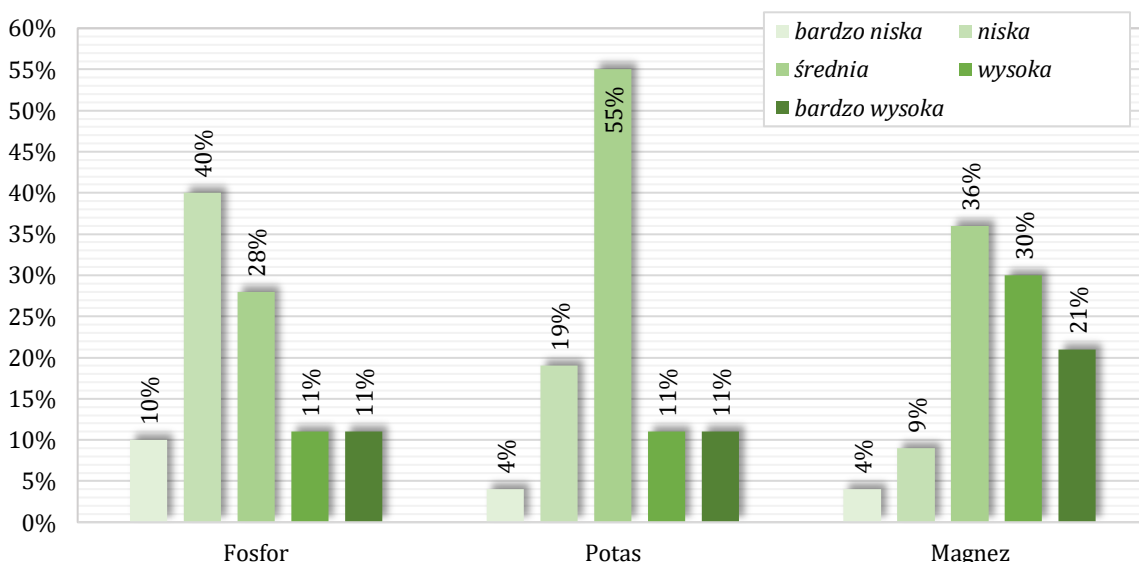
Zawartość makroelementów	Udział przebadanych próbek		
	Fosfor	Potas	Magnez
bardzo niska	10%	4%	4%
niska	40%	19%	9%
średnia	28%	55%	36%
wysoka	11%	11%	30%
bardzo wysoka	11%	11%	21%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Opolu



**Wykres 10. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik**

Źródło: OSChR w Opolu – na podstawie wyników badań z lat 2020-2023



**Wykres 11. Zawartość makroelementów w glebach użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik**

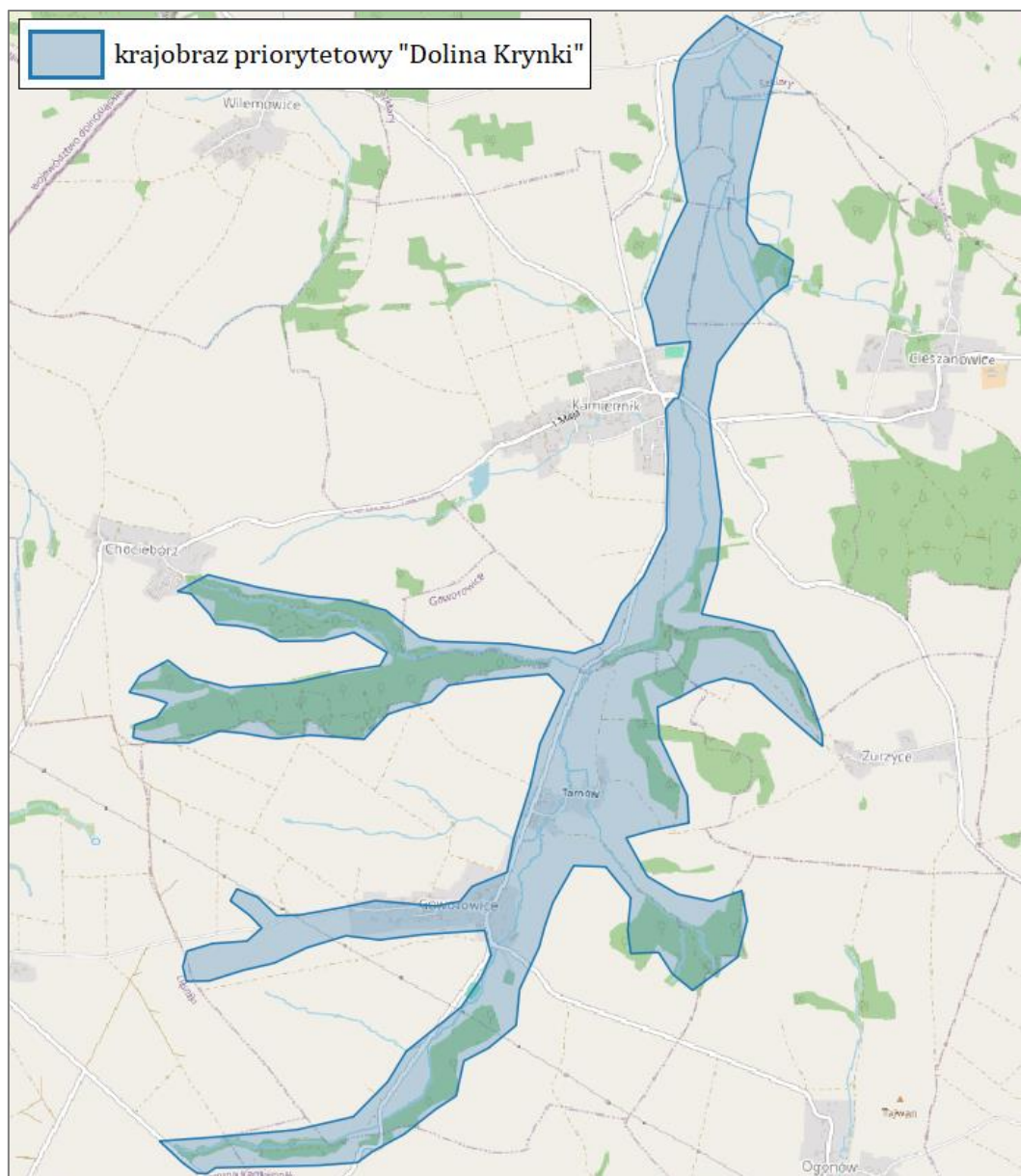
Źródło: OSChR w Opolu – na podstawie wyników badań z lat 2020-2023

#### 4.7.2. Krajobrazy priorytetowe

Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2024, poz. 1130) krajobraz priorytetowy to krajobraz szczególnie cenny dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe, i jako taki wymagający zachowania lub określenia zasad i warunków jego kształtowania.

Zgodnie z „Audytem krajobrazowym województwa opolskiego” (projekt z 08.2024 r.) na obszarze województwa opolskiego w wyniku przeprowadzonego audytu krajobrazowego spośród 824 krajobrazów wskazano 69 krajobrazów priorytetowych (8,4% ogółu krajobrazów), o łącznej powierzchni 1 432,7 km<sup>2</sup> (14,8% powierzchni województwa).

Na terenie Gminy Kamiennik wyznaczono krajobraz priorytetowy „Dolina Krynki”, którego powierzchnia wynosi 5,155 km<sup>2</sup> (*kod krajobrazu: 16-332.14-12; typ krajobrazu: wiejski; podtyp krajobrazu: z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości*). Lokalizację krajobrazu priorytetowego „Dolina Krynki” przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 20. Lokalizacja krajobrazu priorytetowego „Dolina Krynki”**  
Źródło: „Audyty krajobrazowy województwa opolskiego” (projekt z sierpnia 2024 r.)

#### Opis walorów krajobrazu priorytetowego „Dolina Krynki”

Krajobraz typologicznie zaliczany do grupy krajobrazów przyrodniczo-kulturowych wiejskich. W jego obrębie zaznacza się mozaika użytków rolnych, na ogół średniej wielkości oraz płątów leśnych na siedliskach lasowych, występujących na płaskich terenach w dolinie Krynki.

Pod względem fizjonomycznym zalicza się do krajobrazu dolinnego odkrytego, rozciętego przez dolinę rzeczną oraz mozaikowatego (labiryntowego), tworzonego przez użytki rolne.

Ze względu na stopień ingerencji zalicza się do krajobrazu kulturowego przekształconego, z zaznaczającymi się fragmentami krajobrazu harmonijnego, zapewniającego spójność funkcjonalno-przestrzenną i przyrodniczą płątowo rozmieszczonych kęp drzew (korytarz ekologiczny typu tzw. stepping stones) oraz stwarzającego możliwości lokalnej samoregulacji przyrodniczej i krajobrazowej w obrębie jednostki. Punktowo występująca zabudowa wsi Gorzowice i Tarnów stanowi fragment krajobrazu przekształconego w stopniu znaczącym.

W wyniku utrwalonej kultury rolnej wykształcona została mozaika pól uprawnych o średniej wielkości (do kilku - kilkunastu ha powierzchni), tworząca wraz z płątami leśnymi i zadrzewieniami śródpolnymi malowniczą jednostkę krajobrazową. Całość zatopiona w pagórkowatym i wzgórzowym krajobrazie krzemianowym Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich.



Celem głównym ochrony krajobrazu priorytetowego „Dolina Krynki” jest ochrona lokalnego korytarza ekologicznego doliny Krynki i jej obudowy biologicznej, mozaiki pól uprawnych i zieleni śródpolnej. Utrzymanie ciągłości ekosystemu, zapobieganie tworzeniu barier ekologicznych. W „Audycie krajobrazowym województwa opolskiego” określono następujące wytyczne z zakresu planowania przestrzennego mające na celu ochronę ww. krajobrazu:

- Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania terenu.
- Zachowanie struktury przestrzennej z wiodącą funkcją harmonijnego, mozaikowego krajobrazu rolniczego pól średniej wielkości, ze skoncentrowaną zabudową mieszkalną.
- Dopuszczenie rozwoju funkcji osadniczych w formie zorganizowanej, zwartej zabudowy mieszkaniowej niskiej intensywności.
- Dopuszczenie uzupełnienia istniejącej zabudowy, poprzez wypełnienie luk w zabudowie oraz kontynuację zabudowy wzdłuż dróg.
- Dopuszczenie przekształceń siedlisk zabudowy zagrodowej do funkcji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej.
- Przeciwdziałanie tworzeniu zabudowy rozproszonej poprzez określenie terenów przeznaczonych pod zabudowę w planie ogólnym.
- Utrzymanie istniejącego użytkowania obszarów rolniczych oraz zapobieganie zarastaniu zielenią średnią i wysoką terenów otwartych.
- Ochrona przed zmianą stosunków wodnych w dolinie Krynki.
- Zachowanie naturalnego charakteru cieków wodnych oraz zapobieganie grodzeniu i zabudowie.
- Utrzymanie zróżnicowanych fizjonomicznie krajobrazów (otwartych, mozaikowatych i labiryntowych) z zachowaniem istniejących płatów leśnych, zadrzewień i zakrzewień śródpolnych.
- Przeznaczanie i użytkowanie zgodnie z naturalnymi predyspozycjami terenu.
- Ochrona obiektów ujętych w rejestrze oraz wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków.

#### **4.7.3. Zagrożenia oraz ochrona gleb i powierzchni ziemi na terenie gminy**

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2024, poz. 82 ze zm.) ochrona gruntów polega na:

- 1) w przypadku gruntów rolnych:
  - ograniczaniu przeznaczania ich na cele nierolnicze;
  - zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, powstającym wskutek działalności nierolniczej i ruchów masowych ziemi;
  - rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze;
  - zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych;
  - ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.
- 2) w przypadku gruntów leśnych:
  - ograniczaniu przeznaczania ich na cele nieleśne;
  - zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek działalności nieleśnej i ruchów masowych ziemi;
  - przywracaniu wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej;
  - poprawianiu ich wartości użytkowej oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności;
  - ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

#### Wyłączenie gruntów rolnych z produkcji rolniczej

Wyłączenie gruntów rolnych z produkcji rolniczej to rozpoczęcie innego niż rolnicze użytkowanie gruntów. Decyzji zezwalającej na wyłączenie z produkcji rolniczej wymagają użytki

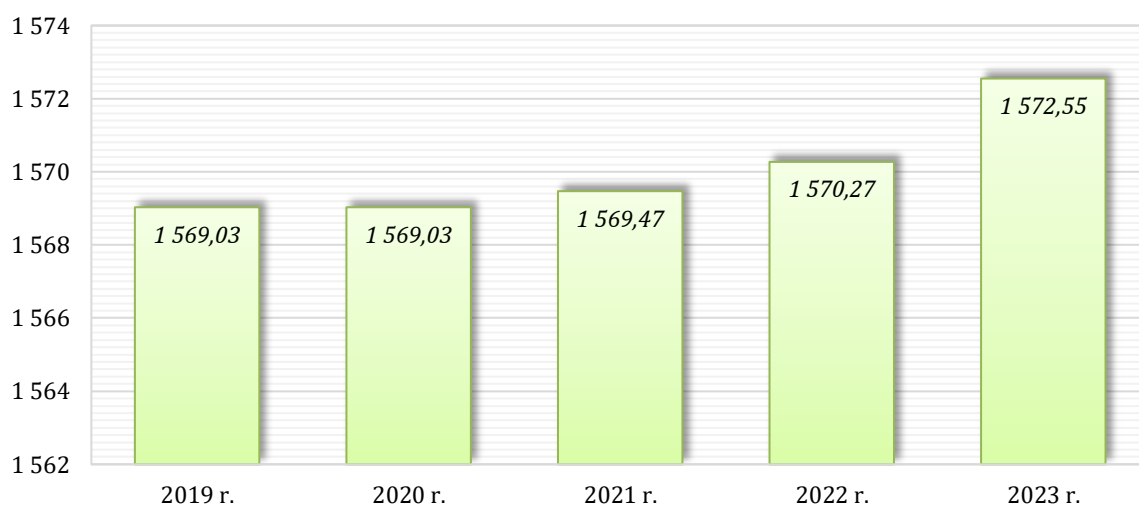
rolne wytworzone z gleb pochodzenia mineralnego i organicznego zaliczone do klas I, II, III, IIIa, IIIb oraz użytki rolne klas IV, IVa, IVb, V i VI wytworzone z gleb pochodzenia organicznego. Starosta wydaje decyzję zezwalającą na wyłączenie z produkcji rolniczej gruntów rolnych po spełnieniu warunku przeznaczenia przedmiotowej działki na cele inne niż rolnicze, wynikające z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP) lub z decyzji o warunkach zabudowy.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Starostwo Powiatowe w Nysie w latach 2019-2023 na terenie Gminy Kamiennik z użytkowania rolniczego wyłączono 0,32 ha chronionych gruntów rolnych (tj. w klasach bonitacyjnych I-III), z przeznaczeniem pod tereny mieszkaniowe.

#### Wyłączanie gruntów leśnych z produkcji leśnej

Właściwym w sprawie ochrony gruntów leśnych (bez względu na formę własności), w tym do wydawania decyzji w sprawach wyłączenia gruntów leśnych z produkcji (z wyjątkiem obszarów parków narodowych) jest dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych. Wyłączenie z produkcji gruntów leśnych może nastąpić po wydaniu decyzji zezwalającej na takie wyłączenie. Przeznaczenie gruntu wskazane jest w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku w decyzji o warunkach zabudowy lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Kamiennik w latach 2019-2023 zwiększyła się o 3,52 ha, co stanowi 0,2 %. Niniejsze dane zobrazowano na poniższym wykresie.



**Wykres 12. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Kamiennik w latach 2019-2023 [ha]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

#### Grunty zdegradowane i zdewastowane

Grunty zdegradowane to grunty, których rolnicza lub leśna wartość użytkowa zmalała, w szczególności w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych albo wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej. Grunty zdewastowane to grunty, które utraciły całkowicie wartość użytkową w wyniku przyczyn, o których mowa powyżej.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Starostwo Powiatowe w Nysie na terenie Gminy Kamiennik nie występują grunty zdegradowane i zdewastowane (stan na 31.12.2023 r.).

#### Historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi

Historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi jest to zanieczyszczenie, które powstało przed 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności zakończonej przed tą datą. Dotyczy to także szkody w środowisku spowodowanej przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat. Władający powierzchnią ziemi (właściciel nieruchomości lub podmiot ujawniony jako władający w ewidencji gruntów i budynków) w przypadku stwierdzenia historycznego zanieczyszczenia ziemi na swoim terenie zobowiązany jest do przeprowadzenia remediacji,

czyli np. usunięcia lub zmniejszenia ilości substancji powodujących ryzyko w taki sposób, aby teren zanieczyszczony był bezpieczny dla zdrowia ludzi i stanu środowiska. Działanie takie powinno być poprzedzone badaniami terenu zrealizowanymi przez akredytowaną jednostkę. Właściciel nieruchomości w oparciu o informacje o charakterze, skali, rodzaju historycznego zanieczyszczenia zobowiązany jest do opracowania projektu planu remediacji i jego ustalenia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Opolu oraz Starostwo Powiatowe w Nysie, na terenie Gminy Kamiennik nie zidentyfikowano potwierdzonych oraz potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

#### Szkody i bezpośrednie zagrożenia szkodą w powierzchni ziemi

Szkodą w środowisku jest negatywna, mierzalna zmiana stanu lub funkcji elementów przyrodniczych, oceniana w stosunku do stanu początkowego, która została spowodowana bezpośrednio lub pośrednio przez działalność podmiotu korzystającego ze środowiska.

Jeśli wystąpi bezpośrednie zagrożenie szkodą w środowisku, istnieje obowiązek niezwłocznego podjęcia działań zapobiegawczych. Z kolei w przypadku wystąpienia szkody w środowisku, podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia szkody, zapobieżenia kolejnym szkodom i negatywnym dla zdrowia ludzi skutkom. Dotyczy to natychmiastowej kontroli, powstrzymania, usunięcia lub ograniczenia zanieczyszczeń albo innych szkodliwych czynników, a także podjęcia działań naprawczych.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu, w prowadzonym rejestrze bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkod w środowisku (w powierzchni ziemi) nie ma wpisów z terenu Gminy Kamiennik.

#### Osuwiska

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54 ze zm.) definiuje ruchy masowe ziemi jako powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, splezywanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby. Do powstawania osuwisk na terenie kraju przyczyniają się trzy główne czynniki - budowa geologiczna i rzeźba terenu, intensywne i/lub długotrwałe opady atmosferyczne oraz działalność człowieka (prowadząca m.in. do rozcinania i podcinania stoków oraz nadmiernego obciążenia stoku przez wznoszone obiekty budowlane). Czynnikiem sprzyjającym uruchamianiu procesów osuwiskowych wskutek działalności człowieka są również wibracje powodowane przez prace ziemne i ruch pojazdów. Kolejnym czynnikiem ryzyka jest eksploatacja kruszyw u podstawy stoku w dolinach rzek nizinnych, a na terenach pojezierzy u podstawy form polodowcowych

W „Rejestrze terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy”, prowadzonym przez Starostę Nyskiego, nie ma wpisów z obszaru Gminy Kamiennik.

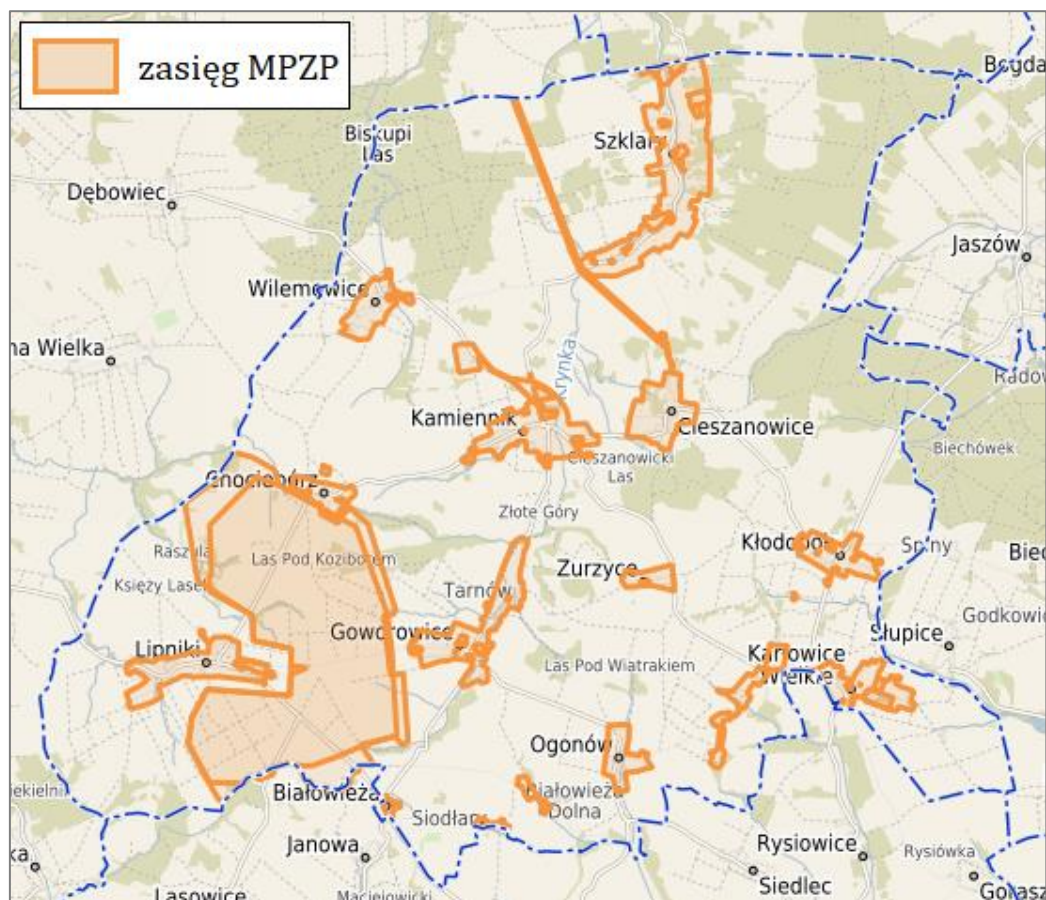
#### Planowanie przestrzenne

Jednym z podstawowych narzędzi ochrony nie tylko gleb i gruntów, ale i całego środowiska jest prowadzenie przez władze gmin odpowiedzialnego planowania przestrzennego z uwzględnieniem racjonalnego kształtowania środowiska i gospodarowania jego zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2023, poz. 977 ze zm.) wszystkie opracowania planistyczne muszą wprowadzać rozwiązania zapewniające ochronę oraz przywracanie środowiska do właściwego stanu. Podstawową zasadą polityki przestrzennej jest zapewnienie ładu przestrzennego i warunków zrównoważonego rozwoju, a więc takiej organizacji przestrzennej, która eliminowałaby konflikty między ochroną środowiska a rozwojem gospodarczym jednostki.

Według danych publikowanych przez GUS (stan na dzień 31.12.2023 r.) na terenie Gminy Kamiennik obowiązują 53 miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (MPZP) o łącznej powierzchni obejmującej 1 620,6 ha, co stanowi 18,1% obszaru gminy.

Zasięg miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP) na terenie Gminy Kamiennik przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 21. Zasięg MPZP na terenie Gminy Kamiennik

Źródło: <https://kamiennik.e-mapa.net/>

#### 4.7.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 39. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korzystna struktura bonitacyjna gleb gruntów ornych na terenie gminy.</li> <li>• Lokalizacja na terenie gminy krajobrazu priorytetowego „Dolina Krynki”.</li> <li>• Brak zidentyfikowanych/zgłoszonych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz szkód w środowisku glebowym z obszaru gminy.</li> <li>• Utrzymywanie powierzchni gruntów rolnych i leśnych na terenie gminy na względnie stałym poziomie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niski stopień pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.</li> <li>• Lokalizacja na terenie gminy nielegalnych wyrobisk kruszyw naturalnych (zgodnie z danymi przedstawionymi w rozdz. 4.6.)</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programy rolno-środowiskowe oraz zalesieniowe dla gospodarstw rolnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie/podtapianie gruntów.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost popytu na ekologiczne produkty rolne (rolnictwo ekologiczne).</li> <li>• Rekultywacja i remediacja gruntów.</li> <li>• Ochrona gleb na etapie planowania przestrzennego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wypalanie łąk i innych użytków rolnych.</li> <li>• Presja urbanizacyjna i gospodarcza.</li> <li>• Nielegalne składowanie/porzucanie odpadów.</li> </ul>
---	--

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 40. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień.</li> <li>• Stosowanie zalesień na terenach zdegradowanych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.</li> <li>• Rekultywacja gruntów w kierunku leśnym oraz wodnym.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Powstawanie osuwisk terenu (wskutek działalności człowieka lub procesów naturalnych – np. wymywanie gruntu przez ulewne deszcze).</li> <li>• Nielegalne wyrobiska kruszyw naturalnych.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno-doradczych dla gospodarstw rolnych w zakresie promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi oraz ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprzez działalność kontrolną WIOŚ.</li> <li>• Poprzez działalność kontrolną Starosty (w zakresie rekultywacji gruntów zdewastowanych i zdegradowanych).</li> <li>• Poprzez działalność OSChR (badania gleb użytków rolnych).</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### 4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2024, poz. 399) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, a mieszkańiec/właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Objęcie gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości niezamieszkałych jest natomiast fakultatywne.

W 2023 r. z obszaru Gminy Kamiennik odebrano 904,660 Mg odpadów komunalnych. Największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (52,7%), a następnie: popiół z gospodarstw domowych (19,2%), tworzywa sztuczne (8,0%) oraz odpady ulegające biodegradacji (5,4%).

Łączny koszt funkcjonowania gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w 2023 roku wyniósł 974 695,62 zł, w tym koszt odbioru i zagospodarowania odpadów 846 197,39 zł. W 2023 roku odpady komunalne z terenu gminy odbierała firma REMONDIS OPOLE Sp. z o.o.

Najistotniejszym zadaniem z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kamiennik jest utworzenie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). Odpady komunalne (np. wielkogabarytowe, zużyte opony, zużyty sprzęt elektryczny i elektro-niczny, zużyte baterie i akumulatory, farby, lakiery, itp.) w PSZOK-u przyjmowane będą nieodpłatnie od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Kamiennik. Wszystkie te odpady w chwili obecnej zbierane są w systemie mobilnym dwa razy w roku.

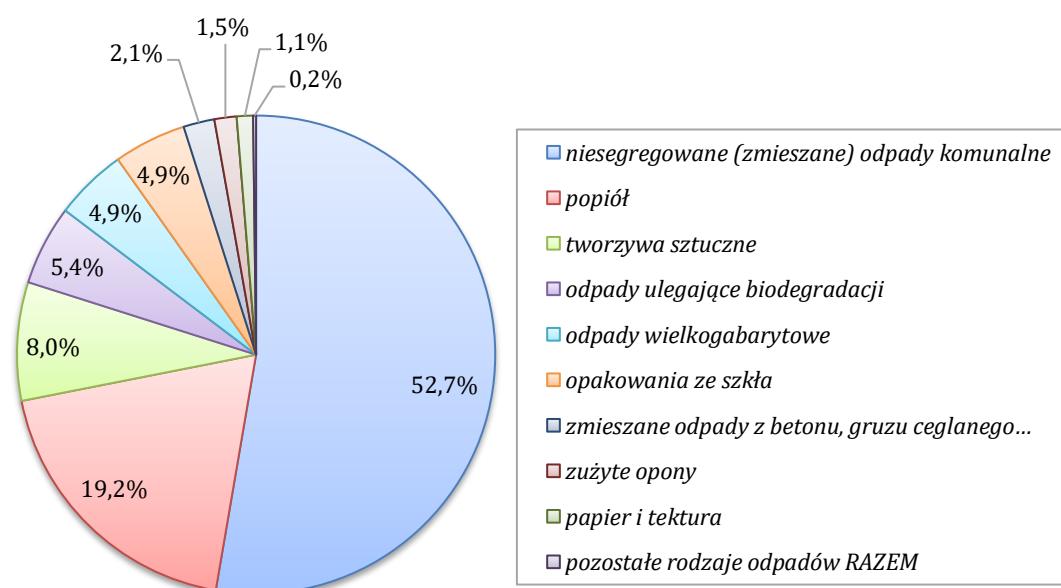


W poniższej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Kamiennik w 2023 roku.

**Tabela 41. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Kamiennik w 2023 r.**

Kod	Rodzaj	Ilość [Mg]	Udział
20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	477,01	52,7%
20 01 99	inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny (popiół)	173,74	19,2%
20 01 39	tworzywa sztuczne	72,43	8,0%
20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	48,80	5,4%
20 03 07	odpady wielkogabarytowe	44,08	4,9%
15 01 07	opakowania ze szkła	44,00	4,9%
17 01 07	zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych	19,34	2,1%
16 01 03	zużyte opony	13,40	1,5%
20 01 01	papier i tektura	10,38	1,1%
20 01 36	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	0,82	0,1%
15 01 01	opakowania z papieru i tektury	0,60	0,1%
20 01 34	baterie i akumulatory	0,04	<0,1%
20 01 32	leki	0,02	<0,1%
SUMA		904,66	100,0%

Źródło: „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kamiennik za 2023 rok”



**Wykres 13. Struktura rodzajowa odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Kamiennik w 2023 roku**

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z art. 3b ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2024, poz. 399) gminy są obowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej: 20% wagowo – za 2021 r.; 25% wagowo – za 2022 r.; 35% wagowo – za 2023 r.; 45% wagowo – za 2024 r.; 55% wagowo – za 2025 r.; 56% wagowo – za 2026 r.; 57% wagowo – za 2027 r.; 58% wagowo – za 2028 r.; 59% wagowo – za 2029 r.; 60% wagowo – za 2030 r.; 61% wagowo – za 2031 r.; 62% wagowo – za 2032 r.; 63% wagowo – za 2033 r.; 64% wagowo – za 2034 r.; 65% wagowo – za 2035 r. i za każdy kolejny rok.

Gmina Kamiennik za 2023 rok uzyskała poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości 28,8% (co oznacza, iż wymagany do osiągnięcia w 2023 r. poziom wynoszący  $\geq 35\%$  nie został przez gminę osiągnięty).

#### 4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” do dnia 31 grudnia 2032 r. instalacje lub urządzenia zawierające azbest powinny zostać oczyszczone z wyrobów azbestowych, w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Obowiązek inwentaryzacji i usuwania wyrobów zawierających azbest ciąży na właścicielu nieruchomości. Usuwanie wyrobów azbestowych następuje sukcesywnie, najczęściej przy pracach remontowych bądź rozbiórkowych. Przyspieszenie tego działania jest możliwe przy zwiększeniu pomocy finansowej dla inwestorów oraz uproszczeniu procedury jej pozyskania.

Usuwanie azbestu mogą realizować wyłącznie firmy, które mają odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniają pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z azbestem. Przed przystąpieniem do usuwania wyrobów z azbestem, prace należy odpowiednio przygotować i zgłosić właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego. Należy również sporządzić ewidencję jakościową i ilościową przewidzianych do usunięcia materiałów oraz opracować plan prac.

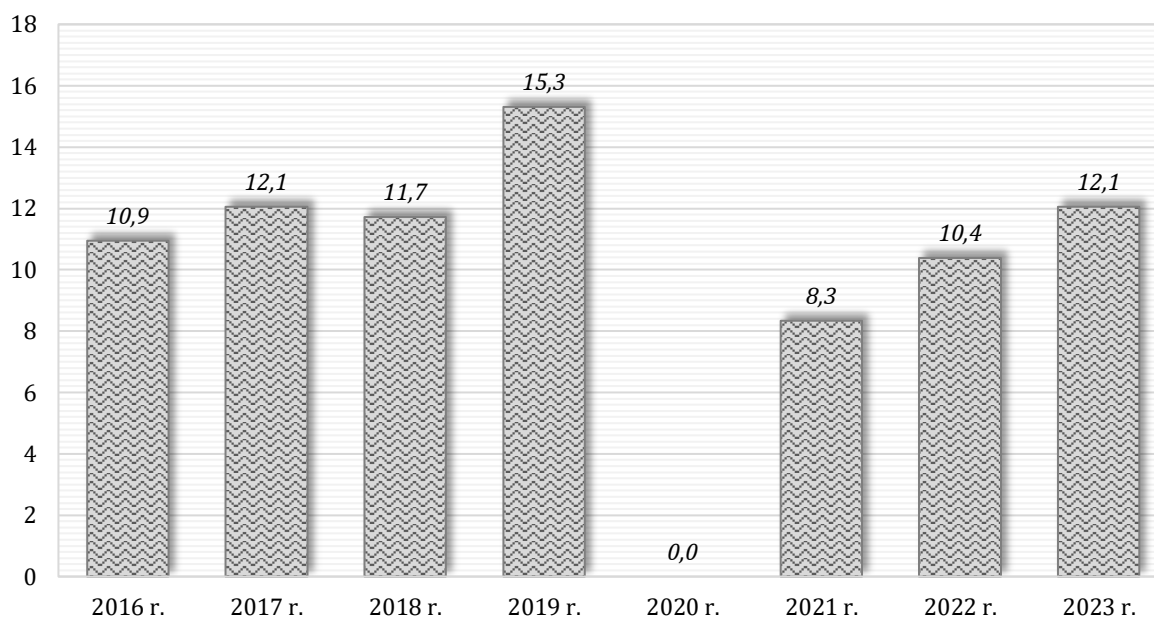
Narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz monitorowania realizacji zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” jest prowadzona przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii Baza Azbestowa ([www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)). Zgodnie z Bazą Azbestową (stan na 08.2024 r.) na terenie Gminy Kamiennik do usunięcia i unieszkodliwienia pozostaje 383,081 Mg wyrobów zawierających azbest (głównie pod postacią falistych płyt azbestowo-cementowych stosowanych jako pokrycia dachowe).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące realizacji zadania polegającego na usuwaniu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kamiennik w latach 2016-2023.

**Tabela 42. Realizacja zadania polegającego na usuwaniu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kamiennik w latach 2016-2023**

Rok	Ilość usuniętych wyrobów azbestowych [Mg]	Koszt zadania [zł]
2016	10,94	5 525,21
2017	12,06	10 180,01
2018	11,72	8 044,92
2019	15,30	12 130,56
2020	<i>nie realizowano zadania</i>	<i>nie realizowano zadania</i>
2021	8,34	5 847,27
2022	10,38	19 086,84
2023	12,06	15 684,19
<b>RAZEM</b>	<b>80,80</b>	<b>76 499,00</b>

Źródło: Urząd Gminy Kamiennik



**Wykres 14. Ilość wyrobów zawierających azbest usuniętych z terenu Gminy Kamiennik w latach 2016-2023 [Mg]**

Źródło: opracowanie własne

#### 4.8.3. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne

Od 1 stycznia 2020 r. na terenie kraju obowiązuje rejestr BDO tj. rejestr podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami. Stanowi on integralną część bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, tzw. *baza BDO*. Baza danych o odpadach (BDO) ma za zadanie uszczelnić system gospodarowania odpadami, zwiększyć skuteczność walki z szarą strefą i dzikimi wysypiskami oraz poprawić osiągnięte poziomy recyklingu. Dzięki systemowi użytkownicy realizują obowiązki ewidencyjne i sprawozdawcze wyłącznie elektronicznie, co pozwala na gromadzenie i zarządzanie wszystkimi informacjami o odpadach. Obowiązkowi rejestracji w bazie BDO podlegają wszystkie podmioty wymienione w art. 50 ust. 1 oraz art. 51 ust. 1 ustawy o odpadach. W art. 50 ustawy o odpadach wymienia się szereg rodzajów działalności, które podlegają wpisowi do rejestru BDO na wniosek. W takich przypadkach przedsiębiorcy sami muszą złożyć wniosek o wpis do rejestru. Wniosek należy złożyć przy użyciu rejestrowego formularza elektronicznego za pośrednictwem strony internetowej: [www.bdo.mos.gov.pl](http://www.bdo.mos.gov.pl). Art. 51 ust. 1 ustawy o odpadach wymienia przypadki, w których podmioty będą wpisane do rejestru BDO z urzędu przez marszałka województwa, właściwego ze względu na miejsce wykonywania działalności danego podmiotu.

Zgodnie z *Bazą danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO)* (stan na sierpień 2024 r.) na terenie Gminy Kamiennik siedzibę posiada 39 podmiotów wpisanych do rejestru BDO, natomiast działalność prowadzi 49 podmiotów wpisanych do rejestru BDO (zdecydowanie największy udział stanowią podmioty wytwarzające odpady obowiązane do prowadzenia ewidencji odpadów niepodlegające obowiązkowi uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów).

#### 4.8.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów przedstawiono w kolejnych tabelach.

**Tabela 43. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Systematyczne usuwanie z terenu gminy wyrobów zawierających azbest (mała masa wyrobów azbestowych pozostających do usunięcia).</li> <li>Mała liczba podmiotów gospodarujących (wytwarzających) odpady inne niż komunalne na terenie gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z terenu gminy.</li> <li>Nieosiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu odpadów komunalnych (za 2023 r.).</li> <li>Brak PSZOK na terenie gminy.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych.</li> <li>Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie ich prawidłowej segregacji.</li> <li>Rozwój systemu gospodarowania odpadami (np. nowe technologie recyklingu i odzysku).</li> <li>Utworzenie Bazy Danych Odpadowych (BDO).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wzrost kosztów odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych.</li> <li>Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych.</li> <li>Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego.</li> <li>Nielegalne/niewłaściwe postępowanie z odpadami.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 44. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykorzystywanie odpadów do produkcji paliwa alternatywnego (RDF).</li> <li>Ponowne wykorzystanie materiałów i produktów pochodzących z recyklingu.</li> <li>Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami w oddaleniu od terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami.</li> </ul>
Zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Związane z niewłaściwym postępowaniem z wytworzonymi odpadami (w szczególności dotyczy odpadów niebezpiecznych).</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów (szczególnie wśród dzieci i młodzieży).</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami (WIOŚ, Starosta, Marszałek Województwa).</li> <li>Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.9. Zasoby przyrodnicze

### 4.9.1. Lasy

Powierzchnia lasów na terenie Gminy Kamiennik wynosi 1 542,35 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2023 r.). Stopień lesistości gminy wynosi 17,3 %. Jest to wartość wyższa niż średnia dla powiatu nyskiego (13,1 %), natomiast niższa niż średnia dla woj. opolskiego (26,7 %). W strukturze własnościowej lasów na terenie Gminy Kamiennik dominują lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych – 1 388,05 ha (co stanowi 90,0 %). Gmina Kamiennik położona jest na terenie Nadleśnictwa Prudnik.

Powierzchnia lasów prywatnych na terenie gm. Kamiennik wynosi 111,00 ha, natomiast lasów gminnych 5,36 ha. Nadzór nad gospodarką leśną w lasach, które nie są własnością Skarbu Państwa sprawuje Starosta. Gospodarowanie w lasach prywatnych jest prowadzone przez właścicieli według uproszczonego planu urządzenia lasu (UPUL) lub decyzji Starosty wydanej na podstawie inwentaryzacji stanu lasów (ISL). Ustawa o lasach nakłada na właścicieli, w tym lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, szereg obowiązków związanych

z zasadami powszechnej ochrony lasów, trwałości ich utrzymania, ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów oraz zasady powiększania zasobów leśnych. Kluczowym elementem tego systemu jest właściwie sprawowany nadzór. Przez nadzór nad gospodarką leśną w lasach prywatnych rozumie się zarówno nadzór administracyjny, jak i działania wobec właścicieli lasów wspierające i zapewniające wykonanie ciężących na nich ustawowych zadań i obowiązków. Cechą charakterystyczną lasów prywatnych jest ich duże rozdrobnienie i rozproszenie, co utrudnia nadzór nad nimi.

W poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące struktury własnościowej lasów na terenie Gminy Kamiennik.

**Tabela 45. Struktura własnościowa lasów na terenie gminy (stan na 31.12.2023 r.)**

Własność	Powierzchnia [ha]	Udział
lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	1 388,05	90,0%
lasy prywatne	111,00	7,2%
lasy publiczne Skarbu Państwa inne	37,94	2,5%
lasy publiczne gminne	5,36	0,3%
SUMA	1 542,35	100,0%

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

W strukturze gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Kamiennik dominują drzewostany sosnowe (42,3%) oraz dębowe (39,8%). Stosunkowo istotny udział posiadają również następujące gatunki: buk (4,8%), osika (4,7%), brzoza (3,1%) oraz świerk (2,9%).

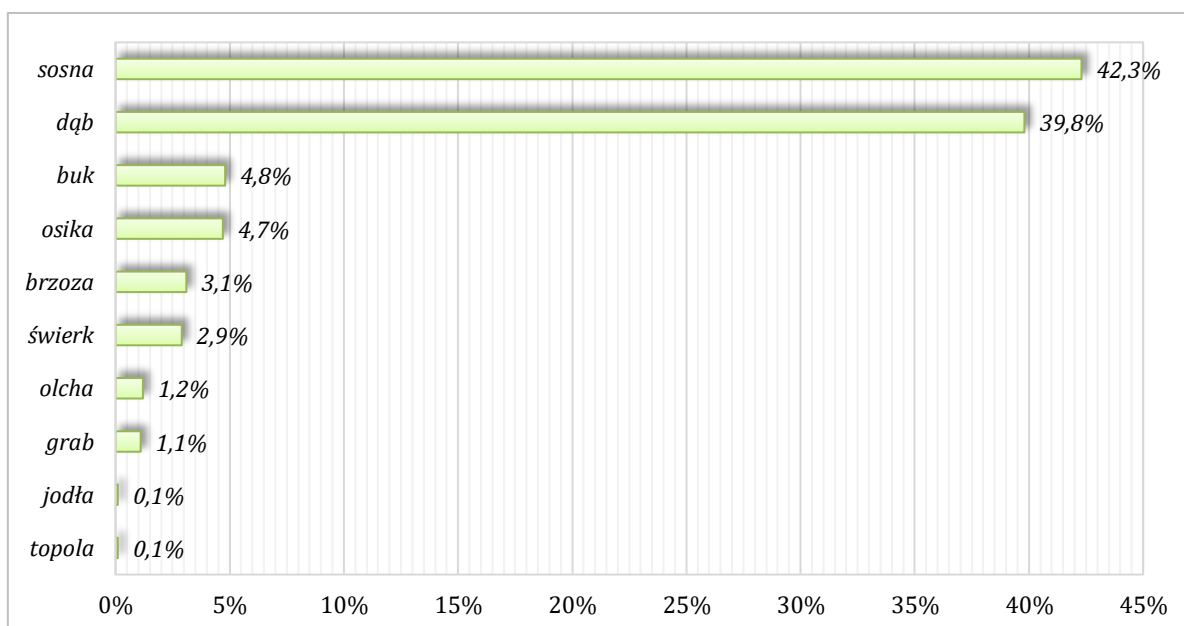
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Kamiennik.

**Tabela 46. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Kamiennik (stan na 01.01.2023 r.)**

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Udział
sosna	650,84	42,3%
dąb	613,22	39,8%
buk	74,37	4,8%
osika	72,37	4,7%
brzoza	48,43	3,1%
świerk	44,99	2,9%
olcha	17,76	1,2%
grab	16,41	1,1%
jodła	1,30	0,1%
topola	0,38	<0,1%
SUMA	1 540,07	100,0%

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictwa*





**Wykres 15. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Kamiennik**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictwa

W strukturze wiekowej lasów na terenie Gminy Kamiennik największą powierzchnię zajmują drzewostany w III klasie wieku (od 41 do 60 lat) – 21,2%, w klasie odnowienia<sup>1</sup> – 20,7% oraz w IV klasie wieku (od 61 do 80 lat) – 20,2%.

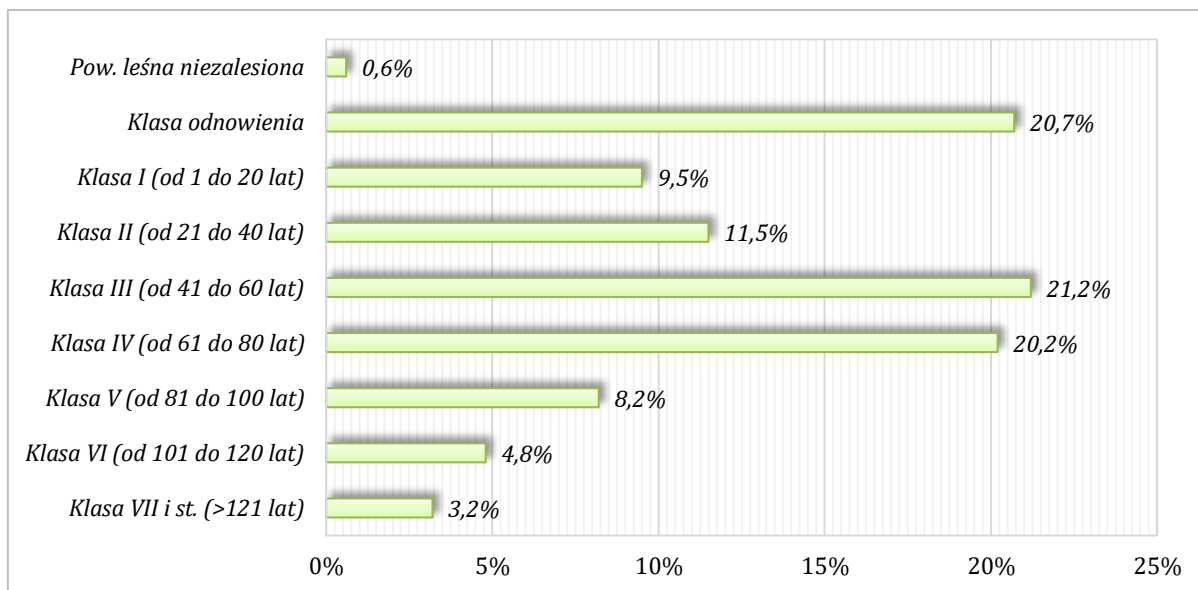
W poniższej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury wiekowej lasów na terenie Gminy Kamiennik.

**Tabela 47. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Kamiennik (stan na 01.01.2023 r.)**

Klasa wieku	Powierzchnia [ha]	Udział
Powierzchnia leśna niezalesiona	9,38	0,6%
Klasa odnowienia	319,54	20,7%
Klasa I (od 1 do 20 lat)	146,74	9,5%
Klasa II (od 21 do 40 lat)	176,95	11,5%
Klasa III (od 41 do 60 lat)	326,67	21,2%
Klasa IV (od 61 do 80 lat)	310,88	20,2%
Klasa V (od 81 do 100 lat)	126,81	8,2%
Klasa VI (od 101 do 120 lat)	73,99	4,8%
Klasa VII i st. (>121 lat)	49,11	3,2%
<b>SUMA</b>	<b>1 540,07</b>	<b>100,0%</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictwa

<sup>1</sup> Klasa odnowienia - drzewostany, które osiągnęły wiek dojrzałości do odnowienia i w których rozpoczęto proces odnowienia rębiami złożonymi, a jednocześnie występuje w nich młode pokolenie o pożądanym składzie gatunkowym i dobrej jakości, pokryciu nie mniejszym niż 50%, a w drzewostanach użytkowanych rębnią częściową gniazdową lub rębiami gniazdowymi oraz stopniowymi - o pokryciu nie mniejszym niż 30% powierzchni. Do drzewostanów w klasie odnowienia mogą być zaliczone również drzewostany młodsze, zakwalifikowane do przebudowy z zastosowaniem rębni złożonych, w których młode pokolenie spełnia wyżej wymienione kryteria.



**Wykres 16. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Kamiennik**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictwa

Powierzchnia lasów ochronnych na terenie Gminy Kamiennik wynosi 1 296,77 ha, w tym 1 274,77 ha stanowią lasy uszkodzone przez przemysł oraz 22,00 ha lasy wodochronne. Lasy ochronne pełnią (wyłącznie lub dodatkowo) funkcje pozaprodukcyjne związane z ochroną gruntów, wód, infrastruktury oraz terenów zamieszkałych przez człowieka i zagrożonych skutkami zjawisk żywiołowych. Za lasy ochronne uznawane są lasy, które:

- chronią glebę przed zmywaniem lub wyjałowieniem, powstrzymują osuwanie się ziemi;
- chronią zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, regulują stosunki hydrologiczne w zlewni oraz na obszarach wododziałów;
- ograniczają powstawanie lub rozprzestrzenianie się lotnych piasków;
- są trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu;
- stanowią drzewostany nasienne lub ostoje zwierząt i stanowiska roślin podlegających ochronie gatunkowej;
- mają szczególne znaczenie przyrodniczo-naukowe lub dla obronności i bezpieczeństwa Państwa;
- położone są w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców;
- położone są w strefach ochronnych uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej;
- położone są w strefie górnej granicy lasów.

Według danych przekazanych przez Nadleśnictwo Prudnik stan zdrowotny i sanitarny lasów na terenie Gminy Kamiennik jest dobry. Występujące w drzewostanach uszkodzenia są pochodzenia biotycznego i abiotycznego. Utrzymujące się od lat susze w sposób znaczący przyczyniają się do osłabienia odporności drzewostanów, a tym samym do zwiększenia presji ze strony szkodników owadzych, głównie zespołu kornikowego eliminującego ze składu drzewostanów świerka. Również ekstremalne zjawiska pogodowe (gwałtowne burze, ulewne deszcze, silnie wiejące wiatry) powodują straty w drzewostanach i infrastrukturze leśnej (drogi, przepusty, budynki). Nie bez znaczenia jest presja zwierzyny na uprawy i młodniki, co wiąże się wydatkowaniem znaczących kwot na ich ochronę przed zwierzyną (grodzenia upraw, zabezpieczenie repelentami, remontami istniejących grodzień).

#### **4.9.2. Zasoby przyrodnicze (formy ochrony, fauna, flora, siedliska)**

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2023, poz. 1336 ze zm.) formami ochrony przyrody są:

- 1) parki narodowe - określenie i zmiana granic parku narodowego następuje w drodze rozporządzenia Rady Ministrów;
- 2) rezerваты przyrody - uznanie za rezerwat przyrody następuje w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 3) parki krajobrazowe - utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze uchwały sejmiku województwa;
- 4) obszary chronionego krajobrazu - wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa;
- 5) obszary Natura 2000 - wyznaczenie obszaru Natura 2000, zmiana jego granic lub likwidacja następuje w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska;
- 6) pomniki przyrody - ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 7) stanowiska dokumentacyjne - ustanowienie stanowiska dokumentacyjnego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 8) użytki ekologiczne - ustanowienie użytku ekologicznego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe - ustanowienie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów - określenie gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową następuje w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska.

#### Fauna<sup>2</sup>

Ornitofauna reprezentowana jest przez gatunki krajobrazu rolniczego, rolno-łąkowego, m.in. bocian biały (*Ciconia ciconia*), przepiórka (*Coturnix coturnix*), kuropatwa (*Perdix perdix*), ortolan (*Emberiza hortulana*), potrzyszcz (*Miliaria calandra*); leśnego i leśno - wodnego oraz siedlisk przejściowych: myszołów (*Buteo buteo*), pustułka (*Falco tinnunculus*), derkacz (*Crex crex*), turkawka (*Streptopelia turtur*), gąsiorek (*Lanius collurio*), słonka (*Scolopax rusticola*), słowik rdzawy (*Luscinia megarhynchos*), kwiczoł (*Turdus pilaris*), trzciniak (*Acrocephalus arundinaceus*), muchołówka sp. (*Ficedula sp.*), śmieszka (*Larus ridibundus*), puszczyk (*Strix aluco*), sowa uszata (*Asio otus*), gęś gęgawa (*Anser anser*). Z herpetofauny należy wymienić: zaskrońca (*Natrix natrix*), żmiję zygzakowatą (*Vipera berus*), ropuchę sp. (*Bufo sp.*), żabę trawną (*Rana temporaria*), żabę wodną (*Rana esculenta*), grzebiuszkę ziemną (*Pelobates fuscus*), jaszczurkę zwinkę (*Lacerta agilis*), jaszczurkę żyworodną (*Lacerta vivipara*), traszkę zwyczajną (*Triturus vulgaris*). Ssaki występujące na obszarze gminy są typowe dla całego kraju. Atrakcyjnymi terenami dla zwierzyny łownej są jedynie obszary leśne we wsiach Wilemowice, Szklary, Kłodobok i Cieszanowice. Osobliwością są występujące na terenie gminy nietoperze. Zamieszkują one strychy domów mieszkalnych, zabudowań gospodarczych, wieże kościołów. Istnienie kolonii rozrodzkiej stwierdzono jedynie w Karłowicach Wielkich. Aktywne nietoperze obserwowano także w Ogonowie, Białowieży Dolnej, Wilemowicach i Cieszanowicach.

#### Flora

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Opolu na terenie Gminy Kamiennik występują stanowiska chronionych roślin: wawrzynek wilczczyko *Daphne mezereum*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis* oraz pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*. Inne cenne i rzadkie gatunki roślin występujące na terenie gminy to m.in.: kokorycz pusta *Corydalis cava*, przytulia wonna *Galium odoratum*, bluszcz pospolity *Hedera helix*, dziurawiec kosmaty *Hypericum hirsutum*, łuskiewnik różowy *Lathraea squamaria*, lepieźnik biały *Petasites albus*, paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare* oraz barwinek pospolity *Vinca minor*.

Do satysfakcjonującego, w miarę pełnego i aktualnego rejestru chronionych i rzadkich gatunków fauny i flory, występujących na terenie Gminy Kamiennik niezbędne są dalsze obserwacje i badania (opracowanie aktualnej waloryzacji/inwentaryzacji przyrodniczej).

<sup>2</sup> za: „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kamiennik”

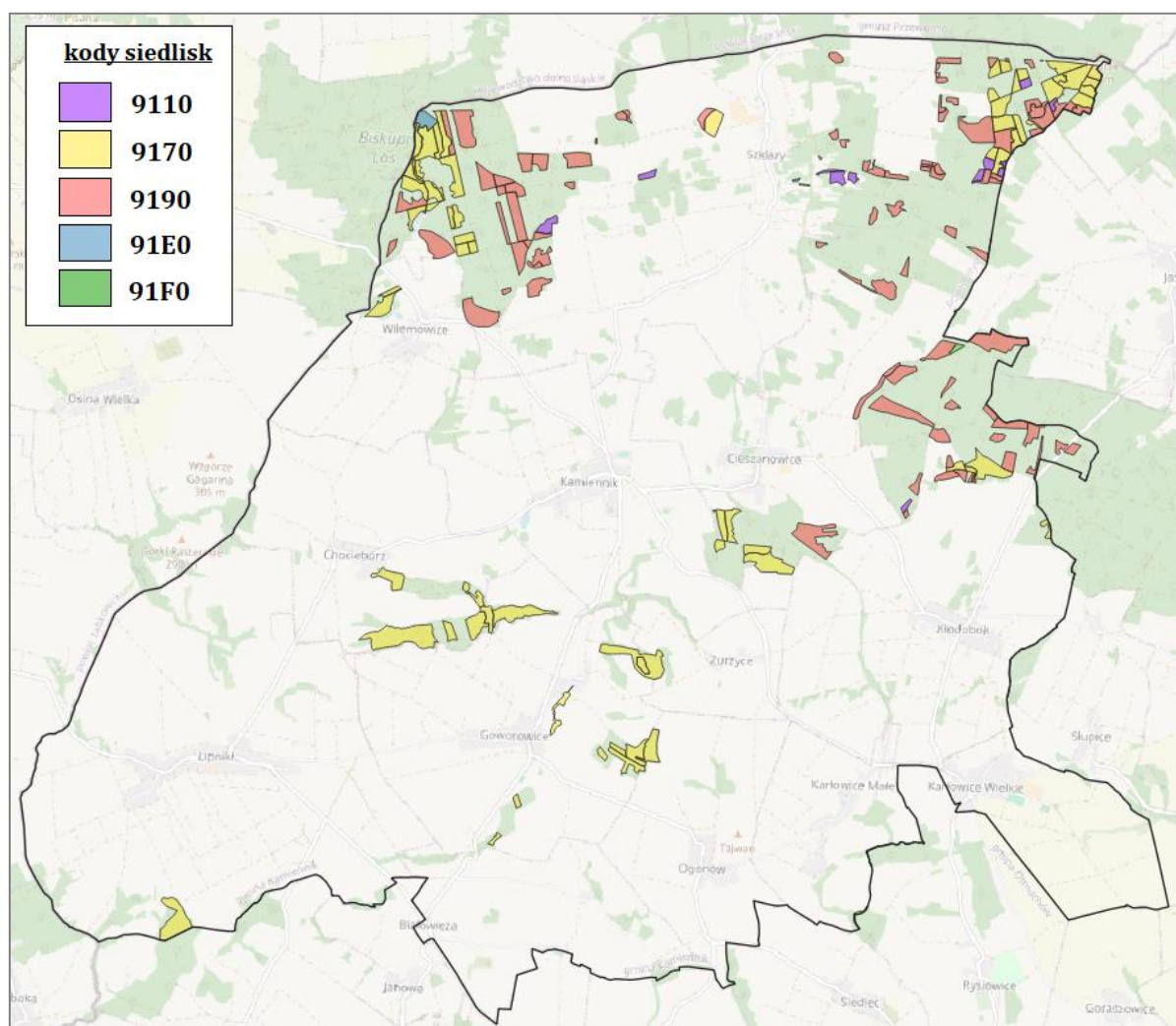
Siedliska przyrodnicze (poza obszarami Natura 2000)

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz siedlisk przyrodniczych znajdujących się na terenie Gminy Kamiennik (wraz z ich powierzchnią na terenie gminy) – zgodnie z Inwentaryzacją Przyrodniczą Lasów Państwowych. Lokalizację siedlisk przedstawiono na rycinie.

**Tabela 48. Siedliska przyrodnicze na terenie Gminy Kamiennik**

Kod	Nazwa	Pow. [ha]
9110	kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	13,523
9170	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	207,471
9190	kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori-petraeae</i> )	196,731
91E0	łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> ) i olsy źródliskowe	3,394
91F0	łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	0,956
SUMA		422,075

Źródło: RDOŚ w Opolu (Inwentaryzacja Przyrodnicza Lasów Państwowych)



**Rysunek 22. Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych na terenie Gminy Kamiennik**

Źródło: RDOŚ w Opolu (Inwentaryzacja Przyrodnicza Lasów Państwowych)

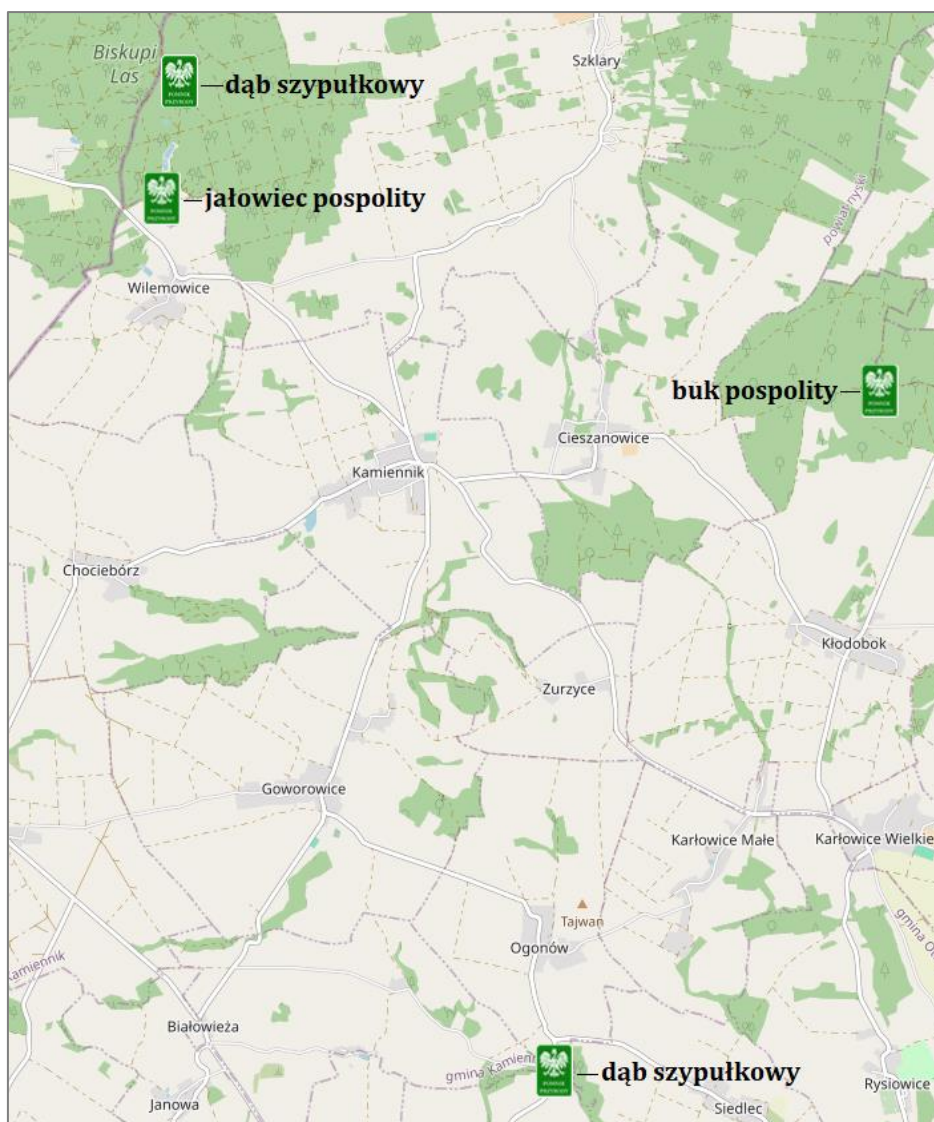


### Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody (CRFOP) prowadzonym przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Kamiennik znajdują się następujące pomniki przyrody:

- dąb szypułkowy *Quercus robur* o wysokości 25 m i pierśnicy 126 cm zlokalizowany na terenie obrębu leśnego Szklary, Leśnictwo Biechów, Oddz. 132,
- jałowiec pospolity *Juniperus communis* o wysokości 9 m i pierśnicy 25 cm zlokalizowany na terenie obrębu leśnego Szklary, Leśnictwo Wilemowice, Oddz. 64 (drzewo martwe – zgodnie z CRFOP),
- buk pospolity (buk zwyczajny) *Fagus sylvatica* o wysokości 24 m i pierśnicy 133 cm zlokalizowany na terenie obrębu leśnego Szklary, Leśnictwo Biechów, Oddz. 108,
- dąb szypułkowy *Quercus robur* o wysokości 16 m i pierśnicy 248 cm zlokalizowany przy skrzyżowaniu dróg ze Starowic z drogą Ogony – Białowieża (jeden konar ułamany, ubytki w pniu i korze, huba – zgodnie z CRFOP).



**Rysunek 23. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Gminy Kamiennik**  
<https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>



Planowane/proponowane formy ochrony przyrody

Zgodnie z „Programem ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Prudnik na okres od 01.01.2018 r. do 31.12.2027 r.” na terenie Gminy Kamiennik znajduje się 7 drzew proponowanych do objęcia ochroną jako pomniki przyrody. Ich wykaz przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 49. Wykaz drzew proponowanych do objęcia ochroną prawną jako pomniki przyrody na terenie Gminy Kamiennik**

Lp.	Gatunek	Położenie	
		Obręb, leśnictwo, wydz.	Obr. ew.
1.	Dąb <i>Quercus sp.</i>	Szklary, Biechów, 104 d rośnie w części NE wydzielenia	Kłodobok
2.	Dąb <i>Quercus sp.</i>	Szklary, Biechów, 108 f rośnie w części E wydzielenia	Kłodobok
3.	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Szklary, Biechów, 108 g rośnie w części NE wydzielenia	Kłodobok
4.	Dąb <i>Quercus sp.</i>	Szklary, Szklary, 33 j rośnie w części SW wydzielenia	Szklary
5.	Modrzew europejski <i>Larix decidua</i>	Szklary, Szklary, 44 b	Szklary
6.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Szklary, Wilemowice, 123 h rośnie w części C wydzielenia	Chociebórz
7.	Żywotnik zachodni <i>Thuja occidentalis</i>	Szklary, Wilemowice, 123 h rośnie w części C wydzielenia	Chociebórz

Źródło: „Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Prudnik na okres od 01.01.2018 r. do 31.12.2027 r.”

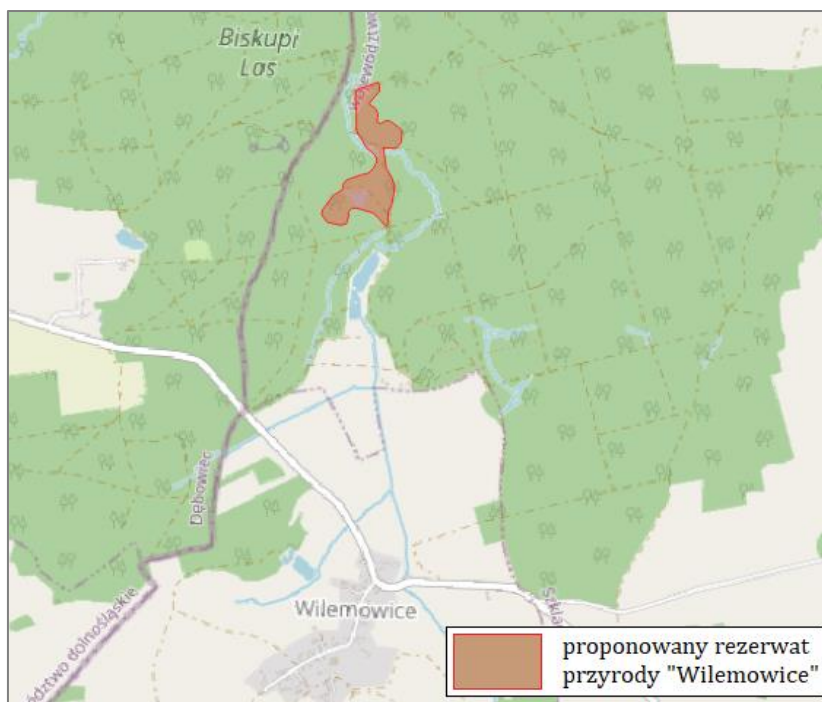
„Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego” (Dz. U. Woj. Opolskiego 2019, poz. 1798) proponuje utworzyć na terenie Gminy Kamiennik rezerwat przyrody „Wilemowice” (rezerwat przyrody nieożywionej).

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

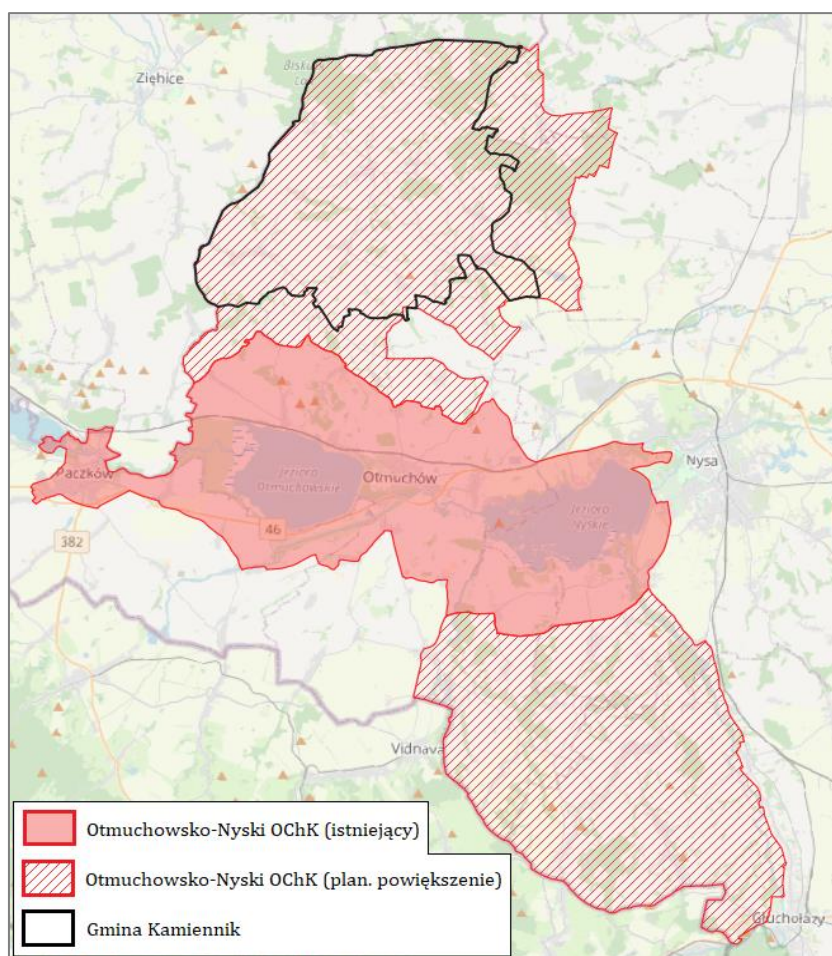
Proponowany rezerwat obejmuje dwa sąsiadujące ze sobą nieczynne kamieniołomy bazaltu wraz z otaczającymi je drzewostanami, o łącznej powierzchni ok. 4,5 ha. Teren otaczający kamieniołom ma bardzo atrakcyjną krajobrazowo urozmaiconą rzeźbę. Na licznych odsłonięciach skalnych w obydwu wyrobiskach widoczne są doskonale plagioklazowo-oliwinowe bazalty o strukturze afanitowej i czarnoszarej barwie. Dobrze widoczne są pojedyncze kryształki i skupienia oliwinu. W niektórych odsłonięciach można wyraźnie obserwować ostre strefy kontaktowe litych bazaltów i tufów. W obszarze obecne są dobrze zachowane zbiorowiska lasowe kwaśnych dąbrów *Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae* oraz grądów *Galio sylvatici Carpinetum betuli* wraz z cennymi gatunkami roślin, tj.: wawrzynek wilczczyko *Daphne mezereum*, pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*, łuskiewnik różowy *Lathraea squamaria*, paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare*.

„Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego” proponuje również objęcie całej Gminy Kamiennik obszarem chronionego krajobrazu – rozszerzenie istniejącego Otmuchowsko-Nyskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.



**Rysunek 24. Lokalizacja proponowanego do utworzenia na terenie Gminy Kamiennik rezerwatu przyrody**  
Źródło: RDOŚ w Opolu



**Rysunek 25. Proponowane powiększenie Otmuchowsko-Nyskiego OChK obejmujące teren Gminy Kamiennik**  
Źródło: RDOŚ w Opolu

#### 4.9.3. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze przedstawiono w kolejnych tabelach.

**Tabela 50. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokalizacja na terenie gminy pomników przyrody.</li> <li>• Występowanie na terenie gminy cennych i chronionych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków fauny i flory.</li> <li>• Duży udział lasów ochronnych na terenie gminy.</li> <li>• Zróżnicowana struktura gatunków lasotwórczych na terenie gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak aktualnej inwentaryzacji (waloryzacji) przyrodniczej gminy.</li> <li>• Niska znajomość przepisów prawnych z zakresu ochrony przyrody w społeczeństwie (niski poziom świadomości przyrodniczej).</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wsparcie zrównoważonego rolnictwa (pakiety rolno-środowiskowo-klimatyczne) oraz zalesień w ramach PROW.</li> <li>• Działalność ochronna Nadleśnictwa, RDOŚ i gminy.</li> <li>• Ustanawianie form ochrony przyrody.</li> <li>• Działania ograniczające presje na środowisko na etapie planowania przestrzennego.</li> <li>• Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekspansja gatunków obcych.</li> <li>• Zachodzące zmiany klimatyczne pogłębiające zjawisko suszy.</li> <li>• Wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej, turystycznej i rekreacyjnej.</li> <li>• Zanieczyszczenie środowiska.</li> <li>• Wypalanie użytków rolnych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 51. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych.</li> <li>• Utrzymywanie właściwego stanu siedlisk (w szczególności wodno-błotnych oraz związanych z dolinami rzek).</li> <li>• Podejmowanie działań służących dobrej kondycji lasów, tj. np. przebudowa drzewostanów i odpowiedni dobór gatunków.</li> <li>• Ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.</li> </ul>
Zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Związane z wielkoobszarowymi pożarami lasów oraz wypalaniem użytków rolnych.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie ochrony i promocji zasobów przyrodniczych (np. roli zjawisk przyrodniczych, presji turystycznej, prawnych podstawach funkcjonowania obszarów chronionych, roli lasów i ich ochrony, szkodliwości wypalania łąk).</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring siedlisk i gatunków chronionych przez RDOŚ oraz Nadleśnictwo.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54 ze zm.) definiuje poważną awarię jako 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.

### Zakłady ZDR i ZZR

Zgodnie z rejestrem zakładów dużego (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, który prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Kamiennik nie ma zlokalizowanych zakładów ZDR i ZZR.

### Występowanie poważnych awarii

Zgodnie z prowadzonym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska „Rejestrem zdarzeń o znamionach poważnej awarii i poważnych awarii”, na terenie Gminy Kamiennik w ostatnich latach (dane za lata 2013-2022) nie dochodziło do poważnych awarii, a także do zdarzeń o znamionach poważnej awarii.

Podsumowując ryzyko wystąpienia poważnej awarii na terenie Gminy Kamiennik jest bardzo niewielkie przede wszystkim ze względu na brak działalności na terenie gminy zakładów dużego (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Poza tym przez teren gminy nie przebiegają drogi o dużym natężeniu ruchu (krajowe/autostrady) oraz brak jest infrastruktury gazowniczej (w tym gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia).

## **4.10.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami**

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami przedstawiono w kolejnych tabelach.

**Tabela 52. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak na terenie gminy zakładów ZDR i ZZR.</li> <li>Brak występowania na terenie gminy poważnych awarii oraz zdarzeń o znamionach poważnej awarii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nie zidentyfikowano.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Działalność kontrolno-inspekcyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.</li> <li>Opór społeczny przed lokalizowaniem zakładów ZDR i ZZR.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość powstania nowych zakładów ZDR i ZZR w sąsiednich gminach i powiatach.</li> <li>Ponadlokalny zasięg skutków wystąpienia poważnej awarii.</li> <li>Ekstremalne zjawiska pogodowe (burze, huragany, ulewne deszcze) powodujące wzrost ryzyka wystąpienia poważnej awarii.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 53. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej, energetycznej, gazowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe.</li> <li>Położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Związane z przesyłem gazu ziemnego, przesyłem i transformacją energii elektrycznej, transportem materiałów niebezpiecznych, działalnością przemysłową.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poprzez realizację ćwiczeń i szkoleń z zakresu zarządzania kryzysowego oraz przeciwdziałania i postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.</li> <li>Poprzez działalność zespołów zarządzania kryzysowego.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poprzez działalność kontrolno-inspekcyjną WIOŚ, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.11. Istniejące problemy środowiskowe oraz prognoza stanu środowiska

Na podstawie dokonanego opisu stanu środowiska oraz przeprowadzonej analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji zidentyfikowano następujące najważniejsze problemy środowiskowe na terenie gminy, które priorytetowo wymagają podjęcia działań naprawczych lub zapobiegawczych w ramach niniejszego Programu (kluczowe obszary interwencji):

**1) Emisja komunalna jako główne źródła zanieczyszczeń powietrza.**

Według danych GIOŚ głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie opolskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z działalności przemysłowej (emisja punktowa) oraz transportu (emisja liniowa). Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie. Dostrzegalna jest wysoka zależność pomiędzy zmiennością sezonową i wartościami stężeń zanieczyszczeń w powietrzu - w sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Najwyższe stężenia na terenie województwa odnotowano na terenach, gdzie dominuje niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych. Udział sektora komunalno-bytowego w łącznej emisji benzo(a)pirenu na terenie województwa opolskiego w 2023 r. wyniósł 96,3%. W przypadku emisji pyłów zawieszonych PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub> udział sektora komunalno-bytowego jest również zdecydowanie najwyższy i wynosi kolejno 88,3% i 72,1%.

Od 1 lipca 2021 r. na terenie kraju rozpoczął się proces składania deklaracji do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), który ma na celu zebranie wszystkich danych dotyczących źródeł ciepła i spalania paliw w budynkach mieszkalnych i niemieskalnych. Każdy budynek, który posiada źródło ciepła lub spalania paliw o mocy do 1 MW należy zgłosić wypełniając odpowiednią deklarację. Według stanu na 07.2024 r. do bazy CEEB zgłoszono 1 809 szt. źródeł ciepła z terenu Gminy Kamiennik. Największy udział tj. 43,1% posiadają kotły c.o. na paliwo stałe. Łączny udział źródeł grzewczych na paliwo stałe wynosi natomiast 74,3% (razem kotły c.o., trzony kuchenne, kominki oraz piece kaflowe). Wśród zgłoszonych kotłów c.o. na paliwo stałe zdecydowanie największy udział posiadają urządzenia pozaklasowe (tj. poniżej 3 klasy) – 61,4 %.

**2) Zła jakość wód powierzchniowych.**

Aktualna kompleksowa ocena stanu JCWP na terenie kraju wykonana została przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w latach 2016-2021. Wszystkie zlewnie JCWP, które znajdują się na terenie Gminy Kamiennik były monitorowane. Stan ogólny wszystkich JCWP oceniono jako ZŁY. Najgorszym stanem ekologicznym charakteryzuje się JCWP Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku (stan zły - 5 klasa jakości) oraz JCWP Głęboka (stan słaby - 4 klasa jakości). Pozostałe JCWP znajdują się w umiarkowanym stanie ekologicznym (3 klasa jakości). Stan chemiczny badany był dla następujących JCWP – JCWP Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku, JCWP Oława do Pogródki oraz JCWP Stara Struga – i dla wszystkich JCWP został oceniony jako poniżej dobrego. Przekraczającymi wskaźnikami badanych JCWP decydującymi o złym stanie wód powierzchniowych na terenie Gminy Kamiennik są: elementy biologiczne: fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna; elementy fizykochemiczne: zawiesina ogólna, przewodność w 20°C, siarczan, substancje rozpuszczone, chlorki, wapń, twardość ogólna, odczyn pH, azot azotanowy, azot ogólny, azot azotynowy, fosfor fosforanowy (V), fosfor ogólny, aldehyd mrówkowy; elementy chemiczne: difenylotetry bromowane, fluoranten, rtęć i jej związki, nikiel i jego związki, benzo(a)piren, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen, heptachlor. Zgodnie z danymi GIOŚ RWMŚ w Opolu do najważniejszych zagrożeń jakości wód na terenie województwa opolskiego należy zaliczyć: zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe np. nieuszczelne



szamba) oraz nadmierny pobór wód. Należy wspomnieć także o poważnych zagrożeniach dla życia biologicznego wód powierzchniowych związanych z zabudową hydrotechniczną (szczególnie zamykającą koryta rzeczne) oraz zagrożeniach jakie niosą ze sobą ekstremalne zjawiska pogodowe.

**3) Silne zagrożenie suszą obszaru gminy.**

Zgodnie z opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy”, który przyjęty został Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r., wynikowe zagrożenie suszą obszaru Gminy Kamiennik określone zostało jako umiarkowane (południowa część gminy) oraz silne (północna część gminy). Zagrożenie gminy poszczególnymi rodzajami suszy przedstawia się natomiast następująco:

- susza atmosferyczna – ekstremalne zagrożenie,
- susza rolnicza (glebowa) – słabe zagrożenie (południowa część gminy) oraz umiarkowane /silne zagrożenie (północna część gminy),
- susza hydrologiczna – umiarkowane zagrożenie (zachodnia część gminy) oraz silne zagrożenie (wschodnia część gminy),
- susza hydrogeologiczna – umiarkowane zagrożenie (południowa część gminy) oraz silne zagrożenie (północna część gminy).

W „Planie przeciwdziałania skutkom suszy” określono, iż w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią.

**4) Niski stopień skanalizowania gminy.**

Według stanu na dzień 31.12.2023 r. długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kamiennik wynosi 2,2 km, natomiast liczba czynnych przyłączy kanalizacyjnych wynosi 76 szt. W 2023 roku siecią kanalizacji sanitarnej z obszaru gminy odprowadzono 12,0 tys. m<sup>3</sup> ścieków bytowych. Stopień skanalizowania gminy wynosi 18,2 % (stan na 31.12.2022 r.) i jest to wartość znacznie niższa niż średnia dla powiatu nyskiego, która wynosi 69,3 %.

**5) Wysoki udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z terenu gminy oraz nieosiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu.**

W 2023 r. z obszaru Gminy Kamiennik odebrano 904,660 Mg odpadów komunalnych. Największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (52,7%), a następnie: popiół z gospodarstw domowych (19,2%), tworzywa sztuczne (8,0%) oraz odpady ulegające biodegradacji (5,4%). Gmina Kamiennik za 2023 rok uzyskała poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości 28,8% (co oznacza, iż wymagany do osiągnięcia w 2023 r. poziom wynoszący ≥35% nie został przez gminę osiągnięty).

W kolejnej tabeli przedstawiono prognozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Kamiennik.

**Tabela 54. Prognoza stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Kamiennik**

Komponent środowiska	Prognoza/zmiana stanu
klimat	Wyniki analiz naukowych oraz scenariusze klimatyczne wykonane w ramach „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) jednoznacznie wskazują, iż klimat Polski ulega systematycznej zmianie. Największe zagrożenie dla gospodarki oraz społeczeństwa stanowią: wzrost średniej rocznej temperatury powietrza; zmiana struktury opadów – opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe oraz nieregularne; wzrost częstotliwości występowania oraz nasilenia zjawisk ekstremalnych takich jak: silne wiatry, nawalne deszcze, burze, fale upałów.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Komponent środowiska	Prognoza/zmiana stanu
powietrze	W kontekście prognozowania zmiany jakości powietrza kluczowe znaczenie ma obserwowana tendencja wzrostu średniej rocznej temperatury powietrza. Wyższe temperatury powietrza zmniejszają zapotrzebowanie na energię grzewczą w sezonie zimowym. W związku z czym mniejsze zużycie paliw opałowych przełoży się na mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz na poprawę jego jakości. Również wprowadzane i obowiązujące obecnie przepisy prawne ustalające wymagania w zakresie stosowania niskoemisyjnych paliw oraz urządzeń grzewczych (np. „uchwała antysmogowa”) wpłyną na redukcję emisji zanieczyszczeń z sektora komunalnego (emisja powierzchniowa), który stanowi główne źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie kraju (szczególnie w zakresie pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu).
wody powierzchniowe i podziemne	Prognozowane zmiany klimatyczne polegające na wzroście średniej rocznej temperatury powietrza oraz zmiany struktury opadów w konsekwencji wpłyną na nasilenie zjawiska suszy. W związku z czym stan ilościowy oraz dostępność zasobów wód dla wszystkich sektorów gospodarki zmniejszy się. Postępujący wzrost urbanizacji również przyczyni się do degradacji ilościowej i jakościowej środowiska wodnego.
klimat akustyczny	Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych, usługowych i komunikacyjnych) przyczyni się do wzrostu natężenia dźwięku w środowisku.
promieniowanie elektromagnetyczne (PEM)	Postępujący wzrost urbanizacji przyczyni się do wzrostu liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych takich jak: stacje transformatorowe, napowietrzne linie elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiowe i telewizyjne stacje nadawcze. Powyższe spowoduje wzrost poziomów PEM w środowisku. Wzrost natężenia PEM w środowisku spowodowany będzie również wprowadzaniem na terenie kraju technologii mobilnej piątej generacji (5G).
gleby i powierzchnia ziemi	Postępujący wzrost urbanizacji przyczyni się do zmniejszenia powierzchni gleb i gruntów czynnych biologicznie. Zmiany klimatyczne (susze oraz ulewne deszcze) przyczynią się do wzrostu zagrożenia erozją pokrywy glebowej.
zasoby przyrodnicze	Środowisko biotyczne podlega bardzo różnorodnym oddziaływaniom człowieka. Postępujący wzrost presji urbanizacji, w przypadku braku podejmowania kompleksowych działań ochronnych, może prowadzić do stopniowego zmniejszania się różnorodności biologicznej. Dotyczy to w szczególności zaniku gatunków rzadkich, kosztem wzrostu liczby gatunków synantropijnych i pospolitych. W świetle przewidywanego wzrostu udziału powierzchni zabudowanych i zainwestowanych, a także innych presji (np. turystycznej i rekreacyjnej), można się spodziewać utrzymywania lub nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody ożywionej. Często niekontrolowany rozwój struktury osadniczej oraz rozwój układów komunikacyjnych wpływa niekorzystnie na istniejącą sieć korytarzy ekologicznych oraz prowadzi do defragmentacji przestrzeni przyrodniczej. Należy podkreślić, iż coraz większe zagrożenie dla ekosystemów (zwłaszcza wodnych) stanowią zjawiska naturalne związane ze zmianami klimatu – przede wszystkim ekstremalne temperatury, susze, bezśnieżne zimy. Obserwowana jest również postępująca ekspansja gatunków obcych, w tym gatunków inwazyjnych, w szczególności zagrażających rodzimym gatunkom i siedliskom przyrodniczym.

*Źródło: opracowanie własne*

Prognozowane negatywne zmiany stanu i jakości większości analizowanych w powyższej tabeli komponentów środowiska na terenie Gminy Kamiennik powodują konieczność intensyfikacji podejmowania działań naprawczych i zapobiegawczych określonych w niniejszym „Programie Ochrony Środowiska”.

## 5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

### 5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi

Cele oraz zadania zaplanowane do realizacji w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030” są spójne z celami wyznaczonymi w dokumentach strategicznych i programowych rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej.

W kolejnej tabeli wykazano powiązania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030” z założeniami obowiązujących dokumentów strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.

**Tabela 55. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego**

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik”
<b>POZIOM KRAJOWY</b>
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030
<p>W Strategii jako pierwsze z wyzwań rozwojowych kraju do 2030 roku określono adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska. Zmiany klimatu należy traktować jako dynamiczny proces, który stwarza równocześnie problemy i szanse rozwojowe dla kraju i regionów. Niekorzystnym zjawiskiem związanym ze zmianami klimatycznymi jest ocieplanie się klimatu. Zagrożenia związane ze zmianami klimatycznymi wynikają, przede wszystkim, ze zwiększenia częstotliwości i intensywności ekstremalnych zjawisk pogodowych (np. deszczy nawalnych, suszy, wichur). Powodują one straty dla gospodarki i są kosztowne dla administracji. Można, przynajmniej w części, minimalizować ich negatywne skutki, a w sprzyjających warunkach terenowych można te skutki pożytecznie wykorzystać, w szczególności w miastach (np. zagospodarowanie wód opadowych poprzez ogrody deszczowe, oczka wodne, suche i podziemne zbiorniki, zielone dachy i ściany itp.). Ryzyko utraty różnorodności biologicznej to również globalny problem, który znajduje swój wyraz na poziomie regionalnym. Przyroda odgrywa istotną rolę m.in. w adaptacji do skutków zmian klimatu oraz w zapobieganiu zmianom klimatycznym (zwłaszcza poprzez ekosystemy leśne), a także jest podstawą rozwoju sektorów bazujących na usługach ekosystemowych, charakterystycznych dla danych regionów, np. leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki. Zagrożenia stwarzane przez zmiany klimatyczne mogą wywoływać również pozytywne bodźce dla rozwoju poprzez wykreowanie popytu na nowe produkty, jak chociażby wytrzymalsze materiały budowlane oraz nowe rodzaje usług związanych z działaniami minimalizującymi negatywne skutki zmian klimatu (np. projektowanie błękitnozielonej infrastruktury). W tym kontekście zmiany klimatu będą sprzyjać rozwojowi „zielonej gospodarki” oraz tworzeniu „zielonych innowacji”, poczynając od sfery ekoprojektowania. Należy je zatem uwzględniać w bilansie potencjałów rozwojowych w skali całego kraju. Dobrze zaprojektowane rozwiązania służące przeciwdziałaniu negatywnym skutkom zmian klimatu (adaptacji do tych zmian) mogą równocześnie służyć innym celom, m.in. społecznym – rekreacji i poprawie jakości życia. Ponadto, kształtowanie przyrodniczych struktur przestrzennych, zapewniających nie tylko spójność najcenniejszych obszarów przyrodniczych, ale również podnoszących odporność najwartościowszych obszarów (Natura 2000, wielkoobszarowe formy ochrony przyrody, kompleksy leśne) jest kluczowe dla przeciwdziałania zmianom klimatycznym.</p>
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej
<p><b>Cel szczegółowy:</b> Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód.</li> <li>• Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.</li> <li>• Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb.</li> <li>• Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.</li> </ul> <p><b>Cel szczegółowy:</b> Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu.</li> <li>• Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.</li> <li>• Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.</li> <li>• Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa.</li> </ul>

<b>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik”</b>
<p><b>Cel szczegółowy:</b> Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu.</li><li>• Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.</li></ul> <p><b>Cel szczegółowy:</b> Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.</li></ul> <p><b>Cel szczegółowy:</b> Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.</li></ul>
<b>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)</b>
<p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko (określone kierunki interwencji)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód.</li><li>• Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.</li><li>• Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego.</li><li>• Ochrona gleb przed degradacją.</li><li>• Zarządzanie zasobami geologicznymi (zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania złóż).</li><li>• Gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.</li><li>• Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych (zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych).</li></ul>
<b>Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• wsparcie inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich;</li><li>• poprawa dostępności komunikacyjnej obszarów wiejskich przez budowę lub modernizację gminnej i powiatowej sieci drogowej;</li><li>• działania na rzecz zmniejszenia udziału przejazdów indywidualnym transportem zmotoryzowanym i zachęcanie do korzystania z transportu publicznego, promocja ruchu rowerowego i pieszego;</li><li>• budowa, rozbudowa i modernizacja sieci gazowej przesyłowej i dystrybucyjnej;</li><li>• wsparcie dla budowy, odbudowy i prawidłowego wykorzystania urządzeń melioracyjnych oraz powiększenia retencji wodnej;</li><li>• zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych przez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni;</li><li>• dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych;</li><li>• utrzymanie, a w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych;</li><li>• identyfikacja gleb zanieczyszczonych na terenach wiejskich;</li><li>• zwiększanie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych oraz w przedsiębiorstwach;</li><li>• ochrona produktywności gruntów rolnych;</li><li>• stymulowanie rozwoju alternatywnych, bezemisyjnych źródeł ciepła (m.in. taniego ogrzewania elektrycznego), co przyczyni się do obniżenia niskiej emisji, w szczególności na terenach słabiej zurbanizowanych;</li><li>• wsparcie produkcji energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (kogeneracja);</li><li>• rozbudowa systemów dystrybucji energii oraz zwiększanie wykorzystania OZE;</li><li>• opracowanie i wdrożenie kompleksowych działań w zakresie zapobiegania skutkom utrzymywania się długotrwałych wysokich temperatur lub małej ilości opadów i w ich następstwie susz.</li></ul>
<b>Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu</b>
<p>Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą w całej UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”, który przyjęty został w dniu 31 stycznia 2023 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. z 2023, poz. 244). Program działań określa m.in.: sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamrzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem; terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów; warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, a także sposób obliczania wymaganej pojemności urządzeń do ich przechowywania; sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych; zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem.</p>
<b>Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej: 1. Bezpieczeństwa energetycznego, 2. Wewnętrznego rynku energii, 3. Efektywności energetycznej, 4. Obniżenia emisyjności, 5. Badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.</li></ul>

<b>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik”</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• „Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030” wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:<ul style="list-style-type: none"><li>• redukcja emisji gazów cieplarnianych;</li><li>• wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii;</li><li>• wzrost efektywności energetycznej;</li><li>• redukcja udziału węgla w produkcji energii.</li></ul></li></ul>
<b>Polityka energetyczna Polski do 2040 roku</b>
<p>Poprzez realizację celów i działań wskazanych w PEP2040 przeprowadzona zostanie niskoemisyjna transformacja energetyczna przy aktywnej roli odbiorcy końcowego i zaangażowaniu krajowego przemysłu, dając impuls gospodarce, przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego, w sposób innowacyjny, akceptowalny społecznie i z poszanowaniem środowiska oraz klimatu. Transformacja energetyczna Polski zostanie oparta na trzech filarach:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• I FILAR – SPRAWIEDLIWA TRANSFORMACJA.</li><li>• II FILAR – ZEROEMISYJNY SYSTEM ENERGETYCZNY: To kierunek długoterminowy, w którym zmierzana transformacja energetyczna. Zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego będzie możliwe m.in. poprzez zwiększenie roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznych opartych m.in. na paliwach gazowych.</li><li>• III FILAR – DOBRA JAKOŚĆ POWIETRZA: To cel, który dla odbiorców jest jedną z bardziej zauważalnych oznak odchodzenia od paliw kopalnych. Dzięki inwestycjom w transformację sektora ciepłowniczego (systemowego i indywidualnego), elektryfikację transportu oraz promowania domów pasywnych i zeroemisyjnych, wykorzystujących lokalne źródła energii, w widoczny sposób poprawi się jakość powietrza, która ma wpływ na zdrowie społeczeństwa. Kluczowym rezultatem transformacji odczuwalnym przez każdego obywatela będzie zapewnienie czystego powietrza w Polsce.</li></ul>
<b>Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030</b>
<p>Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;</li><li>• dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;</li><li>• ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;</li><li>• adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;</li><li>• zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.</li></ul> <p>Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;</li><li>• organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybacczej do zmian klimatu.</li></ul> <p>Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu;</li><li>• zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.</li></ul> <p>Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie);</li><li>• miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.</li></ul> <p>Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• budowa systemu wsparcia innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.</li></ul> <p>Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;</li><li>• ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.</li></ul>
<b>Plan przeciwdziałania skutkom suszy</b>
<p>Zgodnie z „Planem przeciwdziałania skutkom suszy” w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią. Działania, które będą wpływać na zwiększenie odporności terenu to:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych,</li><li>• realizacja działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych przez zwiększanie sztucznej retencji,</li><li>• realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania i odtwarzania naturalnej retencji,</li><li>• zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych,</li><li>• zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych,</li><li>• retencja i zagospodarowanie wód opadowo-roztopowych na terenach zurbanizowanych.</li></ul> <p>Do grupy działań formalnych i edukacyjnych zaliczono rozwiązania umożliwiające zarządzanie zjawiskiem suszy np.: poprzez jej monitorowanie, rekompensowanie poniesionych strat, zarządzanie zasobami wodnymi, czy też właściwe</p>



<b>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik”</b>
zarządzanie w sytuacjach, gdy zjawisko suszy osiąga rozmiar klęski żywiołowej. Działania edukacyjne to przede wszystkim zwiększanie świadomości i kształtowanie wiedzy na temat: <ul style="list-style-type: none"><li>• suszy - jej powstawania oraz możliwych do wystąpienia skutków,</li><li>• wprowadzania w życie codzienne rozwiązań oszczędzających wodę,</li><li>• możliwości retencjonowania wody.</li></ul> Działania edukacyjne to również opracowanie dobrych praktyk oraz programów edukacyjnych, w tym wprowadzenie tematyki suszy do programów nauczania dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych.
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności.</li><li>• Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.</li></ul>
VI aktualizacja „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych” (AKPOŚK 2022)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dostosowanie wydajności oczyszczalni do odbioru 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji.</li><li>• Zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków.</li><li>• Wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych umożliwiającej spełnienie blisko 100 % poziomu obsługi.</li></ul>
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry
<ul style="list-style-type: none"><li>• Badanie i monitorowanie środowiska wodnego.</li><li>• Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej.</li><li>• Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw.</li><li>• Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona i zachowanie ekosystemów oraz różnorodności biologicznej.</li><li>• Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych.</li><li>• Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.</li><li>• Optymalizacja zużycia wody.</li><li>• Realizacja zadań systemowych z zakresu gospodarki odpadami.</li><li>• Przegląd pozwoleń wodnoprawnych.</li><li>• Zapewnienie ciągłości potoków i rzek przez udrożnienie obiektów.</li></ul>
Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju
<ul style="list-style-type: none"><li>• Niepogarszanie stanu jednolitych części wód.</li><li>• Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.</li><li>• Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych.</li><li>• Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków).</li></ul>
Krajowy plan gospodarki odpadami 2028
Istotą KPGO 2028 jest określenie działań niezbędnych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju w sposób, który zapewnia ochronę środowiska, z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości i uwarunkowań ekonomicznych oraz poziomu technologicznego istniejącej infrastruktury. Główne cele wskazane w dokumencie to m.in.: <ul style="list-style-type: none"><li>• szeroko pojęte zapobieganie powstawaniu odpadów,</li><li>• wspieranie działań w zakresie ponownego użycia produktu,</li><li>• wzrost osiąganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumieni odpadów komunalnych,</li><li>• minimalizacja składowanych odpadów,</li><li>• zapewnienie utrzymania poziomów wydajności recyklingu zużytych baterii i akumulatorów,</li><li>• osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, m.in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,</li><li>• zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz postępowania z odpadami.</li></ul>
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 wyznacza do realizacji następujące cele: <ul style="list-style-type: none"><li>• usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;</li><li>• minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;</li><li>• likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.</li></ul>

<b>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik”</b>
Aktualizacja krajowego programu zwiększania lesistości
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szczególną funkcją zalesień powinno być odpowiednie kształtowanie struktur przestrzennych zasobów przyrody, zwiększanie ich biologicznej aktywności i różnorodności.</li> <li>• Ważnym zadaniem programu zalesiania jest ochrona i wzmacnianie oraz łączenie najcenniejszych obszarów przyrodniczych we wspólny system. Bardzo istotnym problemem jest też racjonalne przestrzenne rozmieszczenie przyszłych zalesień.</li> <li>• Rozmiar zadań, potrzeba systemowych rozwiązań w skali kraju i regionu, a przede wszystkim znaczenie zalesień dla ochrony środowiska, racjonalizacji struktury użytkowania ziemi i tworzenia ładu w gospodarce przestrzennej nadają temu problemowi wysoką rangę.</li> </ul>
<b>POZIOM WOJEWÓDZKI</b>
Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego - Opolskie 2030
<p>W ramach Strategii przyjęto do realizacji m.in. następujące kierunki działań spójne z niniejszym Programem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OBNIŻENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI</b> (rozwój gospodarki niskowęglowej, nieopartej na paliwach kopalnych; realizacja programów antysmogowych i ochrony powietrza; wspieranie rozwoju nowoczesnych i proekologicznych rozwiązań w zakresie transportu publicznego i współdzielonego; poprawa efektywności pojazdów; wsparcie rozwoju inteligentnej mobilności; tworzenie warunków do powstawania zeroemisyjnych terenów inwestycyjnych);</li> <li>• <b>ROZWÓJ ZIELONYCH TECHNOLOGII</b> (wdrażanie nowoczesnych, nieobciążających środowisko rozwiązań techniczno-technologicznych dla celów społeczno-gospodarczych, wsparcie upowszechniania i wykorzystania energetyki odnawialnej, rozproszonej i prosumenckiej, wsparcie badań i współpracy służących rozwojowi i wdrażaniu zielonych technologii i innowacji);</li> <li>• <b>POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ GOSPODARKI</b> (wsparcie działań minimalizujących zużycie energii: modernizacja energetyczna, zmiana systemów zasilania w energię ciepłą, odzysk energetyczny, inteligentne (smart) zarządzanie energią);</li> <li>• <b>ROZWÓJ ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ I PRAKTYCZNYCH ZASTOSOWAŃ</b> (wdrożenie prośrodowiskowych rozwiązań w podmiotach publicznych; kształtowanie postaw m.in. poprzez: edukację ekologiczną oraz kształtowanie postaw i wzorców konsumpcji przyjaznych środowisku; rozwój i promocja modelowych rozwiązań na rzecz ochrony środowiska, zachęcanie do korzystania z transportu zbiorowego);</li> <li>• <b>OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH</b> (poprawa jakości i rozwój infrastruktury wodno-ściekowej; poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich racjonalne wykorzystanie; ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami glebowo-wodnymi);</li> <li>• <b>NOWOCZESNA GOSPODARKA ODPADAMI</b> (wsparcie rozwoju gospodarki obiegu zamkniętego; efektywne wykorzystanie surowców, produktów i odpadów; wzmocnienie skuteczności systemu gospodarowania odpadami, działania na rzecz rekultywacji składowisk odpadów; wspieranie działań służących ograniczeniu powstawania odpadów);</li> <li>• <b>ZARZĄDZANIE ZASOBAMI NATURALNYMI</b> (ochrona udokumentowanych i potencjalnych zasobów naturalnych, w szczególności strategicznych dla województwa; zrównoważone zarządzanie lasami; kompleksowa eksploatacja zgodna z koncesjami; racjonalne wykorzystanie wód mineralnych i termalnych; ochrona gleb o najwyższym potencjale; stabilizacja warunków wodnych, mikroklimatycznych i biotycznych terenów hydrogenicznych i wodno-błotnych; wspieranie inicjatyw ekologicznej produkcji rolnej; przeciwdziałanie erozji gleb);</li> <li>• <b>ZAPOBIEGANIE SKUTKOM ZJAWISK KLIMATYCZNYCH</b> (tworzenie prośrodowiskowego systemu ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałania suszy; zwiększanie powierzchni terenów leśnych, przystosowanie składu gatunkowego lasów; zwiększanie retencji, w szczególności retencji naturalnej; ochrona i odtwarzanie terenów bagiennych, zalewowych oraz renaturyzacja rzek i pozostałych cieków wodnych; rozwój zielono-błękitnej infrastruktury; wdrażanie rozwiązań służących zatrzymaniu wód opadowych; wykorzystanie „szarych wód”);</li> <li>• <b>OCHRONA BIORÓZNORODNOŚCI</b> (ochrona zagrożonych siedlisk i gatunków, odtwarzanie siedlisk zdegradowanych, w szczególności wodno-błotnych; wprowadzanie i wzmacnianie zielonej infrastruktury, w szczególności o wysokiej wartości przyrodniczej na terenach rolniczych i zurbanizowanych oraz proprzyrodnicze kształtowanie przestrzeni publicznych; rozwój centrów ochrony różnorodności biologicznej, edukacyjnych i ekoturystycznych; propagowanie wartości usług ekosystemowych);</li> <li>• <b>WZMOCNIENIE SYSTEMU OCHRONY PRZYRODY</b> (rozwój i optymalizacja systemu ochrony przyrody, w tym wzmocnienie ochrony korytarzy ekologicznych; wzmocnienie efektywnej ochrony i zarządzania ochroną przyrody na poziomie regionalnym; rozpoznanie i monitoring zasobów i walorów przyrodniczych województwa).</li> </ul>
Program ochrony środowiska dla województwa opolskiego na lata 2021-2027
<p>„Program ochrony środowiska dla województwa opolskiego na lata 2021-2027” wyznacza do osiągnięcia m.in. następujące cele środowiskowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spełnianie wymagań w zakresie jakości powietrza.</li> <li>• Adaptacja do zmian klimatu.</li> </ul>

<b>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik”</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.</li><li>• Poprawa stanu klimatu akustycznego i osiągnięcie stanu braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu.</li><li>• Zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas.</li><li>• Zwiększenie retencji wodnej województwa, zwłaszcza naturalnej.</li><li>• Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody.</li><li>• Przeciwdziałanie skutkom suszy.</li><li>• Ochrona przed powodzią z uwzględnieniem nietechnicznych metod ochrony wykorzystujących naturalne możliwości środowiska.</li><li>• Osiągnięcie co najmniej dobrego stanu wód.</li><li>• Poprawa stopnia zwodociągowania i skanalizowania województwa.</li><li>• Ochrona złóż kopalin.</li><li>• Ograniczenie presji wywieranej na środowisko związanej z wydobywaniem kopalin.</li><li>• Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.</li><li>• Utrzymanie dobrej jakości gleb i ochrona ich przed degradacją.</li><li>• Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych.</li><li>• Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych.</li><li>• Zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie.</li><li>• Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych.</li><li>• Zachowanie różnorodności biologicznej.</li><li>• Kształtowanie i wzmacnianie systemu przyrodniczego.</li><li>• Ochrona obszarów cennych przyrodniczo przed urbanizacją i wykorzystaniem rolniczym.</li><li>• Świadome ekologicznie społeczeństwo.</li></ul>
<b>Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa opolskiego</b>
<p>Podstawowym celem opracowania dokumentu jest poprawa jakości systemu transportowego województwa i jego rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Jakość systemu transportowego jest jednym z głównych czynników warunkujących jakość życia i rozwój gospodarczy regionu. Cel podstawowy powinien zostać osiągnięty poprzez realizację celów szczegółowych:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cel 1. Poprawa dostępności transportowej i jakości transportu;</li><li>• Cel 2. Poprawa efektywności funkcjonowania systemu transportowego;</li><li>• Cel 3. Integracja systemu transportowego;</li><li>• Cel 4. Wspieranie konkurencyjności gospodarki;</li><li>• Cel 5. Poprawa bezpieczeństwa transportu zbiorowego;</li><li>• Cel 6. Ograniczenie negatywnego wpływu transportu zbiorowego na środowisko.</li></ul>
<b>Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego</b>
<p>Celem opracowania jest określenie priorytetów i wskazanie działań, które służyć będą zmniejszeniu uciążliwości i ograniczeniu poziomu hałasu. Dokument zawiera analizę obszarów o największym natężeniu hałasu, zalecenia o charakterze rozwiązań technicznych oraz kierunki działań, których realizacja pomoże w osiągnięciu celu. W celu zapewnienia większej efektywności tych działań, podzielono je na grupy: działania krótkookresowe, średnio-okresowe, długookresowe i działania związane z edukacją ekologiczną społeczeństwa.</p>
<b>Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego</b>
<p>Założenia dokumentu opisano szczegółowo w rozdziale 4.1.6.</p>
<p>Uchwała Sejmiku Województwa Opolskiego nr XXXII/367/2017 z dnia 26.09.2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (z późn. zm.)</p>
<p>Założenia uchwały opisano szczegółowo w rozdziale 4.1.6.</p>
<b>Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego</b>
<p>Plan określa następujące zasady prowadzenia polityki kształtowania struktur przestrzennych podnoszących jakość środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zintegrowana ochrona obszarów o wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych.</li><li>• Zachowanie walorów i cech obszarów posiadających wysoki potencjał przyrodniczo-krajobrazowy.</li><li>• Integralność przestrzenna obszarów chronionych oraz przeciwdziałanie fragmentacji przyrody.</li><li>• Gospodarka wodą w układach zlewni, z uwzględnieniem potrzeb ekosystemów od wód zależnych.</li><li>• Priorytet przeznaczenia wód dla celów komunalnych i przemysłów wymagających czystej wody.</li><li>• Poprawa dostępu do wód powierzchniowych i podziemnych i przeciwdziałanie zmianom klimatu.</li><li>• Ochrona planistyczna udokumentowanych złóż kopalin.</li><li>• Prowadzenie racjonalnej eksploatacji surowców mineralnych.</li><li>• Ochrona i wykorzystanie wód mineralnych i leczniczych.</li><li>• Ograniczanie przeznaczania gleb o wysokich wartościach produkcyjnych na cele niezwiązane z produkcją rolną oraz adekwatnego wykorzystania potencjału gleb.</li><li>• Optymalizacja funkcjonalna gleb.</li></ul>

<b>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik”</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Przywracanie wartości użytkowych terenów zdegradowanych i zdewastowanych.</li><li>• Ochrona różnorodności biologicznej w lasach.</li><li>• Kompleksowe przywracanie wysokiej jakości użytkowej wód powierzchniowych i podziemnych, w tym dla celów pitnych, turystyki i rekreacji.</li><li>• Unikanie i minimalizowanie zanieczyszczeń przemysłowo-komunikacyjnych.</li><li>• Ograniczanie zanieczyszczeń u źródła wytwarzania.</li><li>• Wysoka efektywność energetyczna, niskoemisyjność gospodarki i inteligentne zarządzanie.</li><li>• Zwiększanie udziału OZE w sektorze gospodarczym i komunalnym.</li><li>• Ograniczanie uciążliwości akustycznej i minimalizacja konfliktów funkcjonalno-przestrzennych.</li><li>• Zmiana wzorców zachowań w komunikacji.</li><li>• Zachowanie i odnowa walorów i cech krajobrazów o szczególnej tożsamości dla regionu.</li><li>• Ochrona fizjonomii krajobrazu i przeciwdziałanie fragmentacji (w tym wizualnej) przestrzeni.</li></ul>
<b>POZIOM POWIATOWY</b>
<b>Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Partnerstwo Nyskie 2020</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rozwój sieci wodno-kanalizacyjnej.</li><li>• Prowadzenie programów wspierających tworzenie przydomowych oczyszczalni ścieków.</li><li>• Inwentaryzacja, modernizacja i rozwój sieci kanalizacji deszczowej.</li><li>• Rozwój systemu melioracyjnego i odprowadzania wód gruntowych.</li><li>• Wspieranie rozwoju sieci ciepłowniczej.</li><li>• Wspieranie rozwoju sieci gazowej.</li><li>• Prowadzenie programów wyposażenia jednostek OSP w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof.</li><li>• Wspieranie działań służących do rozbudowy i poprawy stanu istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej.</li><li>• Modernizacja i rozwój sieci dróg.</li><li>• Rozwój sieci ścieżek i dróg rowerowych.</li><li>• Zakup niskoemisyjnego nowego i renowacja istniejącego taboru (system redukcji emisji) transportu publicznego.</li><li>• Rewitalizowanie i tworzenie nowych przestrzeni parkowych.</li><li>• Rewaloryzacja parków, skwerów, terenów zieleni.</li><li>• Prowadzenie edukacji proekologicznej wśród mieszkańców.</li><li>• Wspieranie działań służących oczyszczaniu zbiorników wodnych.</li><li>• Prowadzenie programów ograniczania niskiej emisji i zwiększania efektywności energetycznej.</li><li>• Wspieranie adaptacji do zmian klimatycznych.</li><li>• Wspieranie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej.</li><li>• Tworzenie programów wykorzystywania Odnawialnych Źródeł Energii (OZE).</li><li>• Zwiększenie poziomu wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii (OZE).</li><li>• Likwidacja dzikich wysypisk śmieci.</li><li>• Promowanie wykorzystania ekologicznych i energooszczędnych technologii, form produkcji i użytkowania energii w przedsiębiorstwach.</li><li>• Ochrona i odbudowa zdegradowanych i zagrożonych siedlisk przyrodniczych.</li><li>• Rozwój infrastruktury do recyklingu, kompostowania oraz selektywnej zbiórki odpadów.</li></ul>
<b>POZIOM GMINNY</b>
<b>Strategia Rozwoju Gminy Kamiennik 2030</b>
<p>Główne kierunki działań w zakresie ochrony środowiska określone w Strategii:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Przeprowadzanie działań edukacyjnych dot. szkodliwości spalania odpadów w paleniskach indywidualnych.</li><li>• Wsparcie inwestycji proekologicznych dla mieszkańców (zmiana ogrzewania na ekologiczne w budynkach indywidualnych).</li><li>• Realizacja akcji profilaktyczno-informacyjnych o zagrożeniach wynikających ze spalania węgla i miału węglowego, porównanie je z alternatywnymi źródłami energii.</li><li>• Rozwój małych form retencji i mikroretencji oraz zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i innych form zwiększających retencyjność terenu.</li><li>• Działania na rzecz retencionowania wody (tzw. mała retencja).</li><li>• Budowa, modernizacja systemu zaopatrzenia w wodę i optymalizacja zużycia wody.</li><li>• Budowa systemu kanalizacyjnego.</li><li>• Ochrona wód podziemnych.</li><li>• Rozwój energetyki opartej na alternatywnych źródłach energii uwzględniające regionalną specyfikę.</li><li>• Działania na rzecz powstania klastra energii celem którego jest wytwarzanie i równoważenie zapotrzebowania energią z odnawialnych źródeł energii.</li><li>• Promocja i edukacja w dziedzinie przechodzenia na pozyskiwanie energii z czystych ekologicznie źródeł.</li><li>• Promocja i edukacja w zakresie zmiany stylu życia w kierunku oszczędzania energii i ograniczania jej zużycia.</li></ul>

**Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik”**

- Edukacja prośrodowiskowa w szkołach wszystkich poziomów nauczania w zakresie świadomej konsumpcji i istoty właściwej selekcji i wytwarzania odpadów.
- Kampanie promujące problematykę zapobiegania lub ograniczania wytwarzania odpadów oraz ich przetwarzania w formie wydarzeń/eventów w lokalnych społecznościach w ramach lokalnych uroczystości lub osobnych wydarzeń związanych z gospodarką odpadami.
- Likwidacja dzikich wysypisk odpadów.
- Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy.
- Utrzymanie różnorodności biologicznej.
- Działania na rzecz zachowania bioróżnorodności terenów atrakcyjnych przyrodniczo.
- Stosowanie nasadzeń gatunków rodzimych, bez wprowadzenia inwazyjnych gatunków obcych.
- Edukacja społeczeństwa i działania na rzecz potrzeby ochrony wartości przyrodniczych i krajobrazowych.
- Ochrona zwierząt.

*Źródło: opracowanie własne*

## **5.2. Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska**

Przyjęte w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2024-2027 z perspektywą do 2030 r.” cele, kierunki interwencji oraz zadania wynikają ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji (analiza SWOT).

Zadania podejmowane na szczeblu gminnym przyczyniają się do osiągnięcia krajowych, wojewódzkich i powiatowych celów środowiskowych zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Przyjęte w POŚ rozwiązania uwzględniają w pierwszym rzędzie działania prowadzące do całościowej poprawy stanu środowiska na terenie gminy ze szczególnym uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu jakości powietrza, poprawy stanu jakości wód, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym oraz zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej.

W kolejnej tabeli przedstawiono przyjęte do realizacji w ramach POŚ cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji wraz z przypisanymi wskaźnikami monitorującymi.



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

**Tabela 56. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa i ochrona jakości powietrza na terenie gminy	Średnie roczne stężenie benzo(a)pirenu na terenie gminy (GIOŚ)	0,52 ng/m <sup>3</sup>	<0,52 ng/m <sup>3</sup>	Zmniejszenie powierzchniowej (niskiej) emisji zanieczyszczeń	Termomodernizacja (modernizacja energetyczna) budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej (W, M)	Gmina, pozostali właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
							Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi (W, M)	Gmina, pozostali właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
							Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii – instalacje prosumenckie (W, M)	Gmina, pozostali właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
			Średnie roczne stężenie pyłu zawieszonego PM10 na terenie gminy (GIOŚ)	13,7 µg/m <sup>3</sup>	<13,7 µg/m <sup>3</sup>	Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń	Budowa, przebudowa, modernizacja i remonty dróg w celu zwiększenia dostępności komunikacyjnej gminy oraz ograniczenia wtórej emisji zanieczyszczeń do powietrza (W, M)	Gmina, pozostali zarządcy dróg	Brak środków finansowych
							Rozbudowa infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego na terenie gminy (W, M)	Gmina, pozostali zarządcy dróg	Brak środków finansowych
							Rozwój systemu transportu publicznego na terenie gminy (W)	Gmina	Brak środków finansowych
			Średnie roczne stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie gminy (GIOŚ)	8,5 µg/m <sup>3</sup>	<8,5 µg/m <sup>3</sup>	Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń	Modernizacja i budowa energooszczędnego systemu oświetlenia ulicznego (W)	Gmina	Brak środków finansowych
						Działania administracyjne, kontrolne i organizacyjne	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza) (M)	WIOŚ	-
								Wydawanie pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz prowadzenie kontroli ich przestrzegania (M)	Starosta, Marszałek Województwa

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania <i>(W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę</i>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Udział pozaklasowych kotłów na paliwo stałe zgłoszonych do bazy CEEB z terenu gminy <i>(Urząd Gminy)</i>	61,4%	<61,4%		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie zakazu spalania odpadów oraz stosowania dopuszczalnych urządzeń grzewczych i opału <i>(W)</i>	Gmina	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony jakości powietrza <i>(W)</i>	Gmina	-
						Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu poprawy i ochrony jakości powietrza <i>(W)</i>	Gmina	-
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa stanu klimatu akustycznego na terenie gminy	Liczba podmiotów gospodarczych z nałożoną decyzją o dopuszczalnym poziomie hałasu <i>(Starostwo)</i>	0	0	Ograniczenie emisji hałasu do środowiska	Realizacja zadań określonych w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń” <i>(W, M)</i>	Gmina, pozostali zarządcy dróg	Brak środków finansowych
						Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu <i>(M)</i>	WIOŚ	-
			Prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego i przemysłowego <i>(M)</i>	GIOŚ	-				
			Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu oraz kontrola podmiotów (w razie potrzeby) <i>(M)</i>	Starosta	-				
			Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony akustycznej terenów <i>(W)</i>	Gmina	-				
			Udział dróg publicznych na terenie gminy o nawierzchni bitumicznej <i>(Starostwo, Urząd Gminy)</i>	86,4%	>86,4%				

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania <i>(W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę</i>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
3.	Pola elektromagnetyczne (PEM)	Ochrona mieszkańców gminy przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Notowanie przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM na terenie gminy <i>(GIOŚ)</i>	NIE	NIE	Utrzymywanie natężenia PEM na terenie gminy poniżej dopuszczalnych poziomów	Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku <i>(M)</i>	GIOŚ	-
							Kontrola instalacji emitujących PEM <i>(M)</i>	WIOŚ	-
							Ewidencjonowanie i przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących PEM <i>(M)</i>	Starosta	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM <i>(W)</i>	Gmina	-
4.	Gospodarowanie wodami	Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych	Powierzchnia gruntów pod rowami melioracyjnymi <i>(Starostwo)</i>	25,14 ha	≥25,14 ha	Ograniczenie zasięgu i skutków suszy oraz podtopień (adaptacja do zmian klimatu)	Realizacja prac konserwacyjno-utrzymawczych wód i urządzeń wodnych <i>(M)</i>	PGW Wody Polskie	-
							Zwiększanie retencji korytowej oraz renaturyzacja cieków <i>(M)</i>	PGW Wody Polskie	-
							Odbudowa, modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych <i>(W, M)</i>	Gmina, Spółka Wodna, pozostali właściciele gruntów	-
			Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji deszczowej <i>(W, M)</i>	Gmina, pozostali właściciele urządzeń	Brak środków finansowych				
			Realizacja projektów z zakresu rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury na terenie gminy (zwiększanie powierzchni terenów zielonych, budowa obiektów małej/mikro retencji, efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, rozwój retencji przydomowej) <i>(W, M)</i>	Gmina, mieszkańcy	Brak środków finansowych				
			Zużycie wody w gosp. domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca <i>(GUS)</i>	27,5 m <sup>3</sup>	<27,5 m <sup>3</sup>				

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania <i>(W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę</i>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Poprawa i ochrona stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych	Stan chemiczny/ ilościowy JCWPd nr 109 (GIOŚ)	dobry/dobry	dobry/dobry	Poprawa jakości ekosystemów wodnych na terenie gminy	Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych” (M)	Gospodarstwa rolne	-
							Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej (zgodnie z obszarem interwencji gospodarka wodno-ściekowa) (W)	Gmina	Brak środków finansowych
							Ograniczanie strat wody i efektywne wykorzystywanie zasobów wody pitnej	Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego (zgodnie z obszarem interwencji gospodarka wodno-ściekowa) (W)	Gmina
			Klasa jakości wód podziemnych w punkcie badawczym zlokalizowanym w m. Cieszanowice (GIOŚ)	IV	III	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków (W)	Gmina	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony wód oraz zwiększania retencji (W)	Gmina	-
			Liczba JCWP znajdujących się na terenie gminy o min. dobrym stanie/potencjale ekologicznym (GIOŚ)	0	6		Prowadzenie monitoringu jakości wód (powierzchniowych i podziemnych) (M)	GIOŚ	-
							Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej i korzystania z wód) (M)	WIOŚ, PGW Wody Polskie	-
			Liczba JCWP znajdujących się na terenie gminy o dobrym stanie ogólnym wód (GIOŚ)	0	6	Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody, prawidłowego postępowania ze ściekami, zwiększania retencji, zagrożenia suszą (W)	Gmina	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania <i>(W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę</i>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zapewniający ochronę jakości wód	Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej <i>(GUS)</i>	2,2 km	>2,2 km	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej <i>(sieci, przyłączy, przepompowni, oczyszczalni ścieków, optymalizacja i monitoring procesów) (W)</i>	Gmina	Brak środków finansowych
			Stopień skanalizowania gminy <i>(GUS)</i>	18,2%	>18,2%		Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego <i>(sieci, przyłączy, ujęć, stacji uzdatniania wody, optymalizacja i monitoring procesów) (W)</i>	Gmina	Brak środków finansowych
			Długość czynnej sieci wodociągowej <i>(GUS)</i>	29,9 km	>29,9 km		Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków <i>(W)</i>	Gmina	-
6.	Gleby i powierzchnia ziemi	Ochrona gleb i powierzchni ziemi	Powierzchnia gruntów ornych w klasach bonitacyjnych I-IIIb <i>(Starostwo)</i>	4 401,9 ha	>4 401,9 ha	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym	Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów <i>(W)</i>	Gmina	-
			Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb oraz utrzymywanie gruntów w dobrej kulturze rolnej <i>(M)</i>	Gospodarstwa rolne	-				
			Udział powierzchni gminy objętej miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego <i>(GUS)</i>	18,1%	>18,1%	Działania administracyjno-kontrolne	Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo <i>(M)</i>	OSChR	Brak zainteresowania rolników
						Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony gleb/gruntów (m.in. zapewnienie wysokiego udziału terenów czynnych biologicznie/niezabudowanych, ograniczenie wyłączenia z użytkowania gruntów rolnych o wysokich klasach bonitacyjnych) <i>(W)</i>	Gmina	-	



*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania <i>(W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę</i>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
7.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Powierzchnia zrehabilitowanych nielegalnych wyrobisk kruszyw naturalnych <i>(PIG-PIB, Starostwo)</i>	0 m <sup>2</sup>	4 490 m <sup>2</sup>	Ograniczenie presji środowiskowej związanej z działalnością wydobywczą (górnictwem)	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalni oraz rekultywacja niekoncesjonowanych wyrobisk kruszyw naturalnych <i>(M)</i>	OUG, osoba powodująca utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntów lub właściciel nieruchomości	-
						Ochrona zasobów geologicznych	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalni <i>(W)</i>	Gmina	-
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych <i>(Urząd Gminy)</i>	28,8%	>28,8%	Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi	Rozwój i doskonalenie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w celu osiągnięcia korzystniejszych poziomów recyklingu oraz minimalizacji wytwarzania odpadów <i>(W)</i>	Gmina	-
			Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia <i>(Baza Azbestowa)</i>	383,1 Mg	<383,1 Mg	Racjonalna gospodarka odpadami innymi niż komunalne	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) <i>(W)</i>	Gmina	Brak środków finansowych
							Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych <i>(M)</i>	Gmina, właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych
			Udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z obszaru gminy <i>(Urząd Gminy)</i>	52,7%	<52,7%	Działania administracyjno-kontrolne	Wdrażanie rozwiązań i systemów o obiegu zamkniętym przez podmioty gospodarcze w celu minimalizacji wytwarzania odpadów innych niż komunalne <i>(M)</i>	Podmioty gospodarcze	Brak środków finansowych
Kontrola gospodarstw domowych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi <i>(W)</i>	Gmina	-							
							Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie właściwie prowadzonej gospodarki odpadami <i>(M)</i>	WIOŚ, Starosta, Marszałek Województwa	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania <i>(W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę</i>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów <i>(W)</i>	Gmina	-
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych gminy	Liczba ustanowionych obszarowych form ochrony przyrody <i>(GDOŚ)</i>	0	2	Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody (pomniki przyrody, rezerwat przyrody, obszar chronionego krajobrazu) <i>(W, M)</i>	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony zasobów przyrodniczych (form ochrony przyrody, korytarzy ekologicznych, cennych siedlisk przyrodniczych) <i>(W)</i>	Gmina	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony krajobrazu priorytetowego „Dolina Krynki” <i>(W)</i>	Gmina	-
			Opracowanie aktualizacji inwentaryzacji/waloryzacji przyrodniczej gminy <i>(W)</i>	Gmina	-				
			Monitoring, ochrona i pielęgnacja istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo <i>(W, M)</i>	Gmina, Nadleśnictwo, RDOŚ	-				
			Powierzchnia lasów <i>(GUS)</i>	1 542,35 ha	≥1 542,35 ha	Ochrona zasobów leśnych i wzrost lesistości gminy	Ochrona, pielęgnowanie i utrzymywanie obszarów leśnych w dobrym stanie sanitarnym i porządkowym <i>(W, M)</i>	Nadleśnictwo, gmina, właściciele prywatni	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania <i>(W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę</i>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Powierzchnia gruntów zadrzewionych i zakrzewione na użytkach rolnych <i>(Starostwo)</i>	55,73 ha	≥55,73 ha		Wprowadzanie nowych zadrzewień i zalesień <i>(W, M)</i>	Nadleśnictwo, gmina, właściciele prywatni	-
							Prowadzenie nadzoru nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa (w tym opracowywanie UPUL i ISL) <i>(M)</i>	Starosta	-
							Ochrona walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych	Zakładanie, rewitalizacja oraz bieżące utrzymanie i zagospodarowanie terenów zieleni urządzonej i miejsc rekreacyjno-turystycznych <i>(W)</i>	Gmina
			Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew <i>(W, M)</i>	Wójt, Starosta, Konserwator Zabytków	-				
			Działania edukacyjno-informacyjne	Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa oraz promocja walorów przyrodniczych gminy <i>(W)</i>	Gmina	Brak środków finansowych			
			10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Liczba poważnych awarii na terenie gminy <i>(WIOŚ)</i>	0	0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii oraz zagrożeń miejscowych
Wyposażenie i wzmocnienie służb ratowniczych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków ekstremalnych zjawisk klimatycznych (silne wiatry, nawałnice, podtopienia, pożary) <i>(W)</i>	Gmina	-							

*Źródło: opracowanie własne*

### **5.3. Harmonogram realizacyjny (wykaz zadań)**

W kolejnych tabelach przedstawiono harmonogram realizacji zadań własnych oraz monitorowanych służących poprawie stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Kamiennik.

Zadania własne samorządu gminnego to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków własnych będących w dyspozycji samorządu, wynikające z zadań własnych samorządu gminnego oraz podejmowanych działań z własnej inicjatywy.

Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków własnych przedsiębiorstw, instytucji oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie regionu, a które gmina będzie kontrolować oraz monitorować stopień ich realizacji.

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

**Tabela 57. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Kamiennik**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2024	2025	2026	2027-2030	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja (modernizacja energetyczna) budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
2.		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
3.		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii – instalacje prosumenckie	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
4.		Budowa, przebudowa, modernizacja i remonty dróg w celu zwiększenia dostępności komunikacyjnej gminy oraz ograniczenia wtórej emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym m.in.: 1) Modernizacja i przebudowa infrastruktury drogowej w miejscowościach Białowieża, Chociebórz, Cieszanowice, Goworowice i Lipniki. 2) Przebudowa dróg transportu rolnego: Lipniki - Goworowice i Goworowice – Chociebórz. 3) Przebudowa drogi gminnej nr 1045080 w Wilемовicach.	Gmina	1) 5 000 000 zł 2) 8 400 000 zł 3) 1 695 000 zł					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
5.		Rozbudowa infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego na terenie gminy	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
6.		Rozwój systemu transportu publicznego na terenie gminy	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, FRPA, inne dostępne	-
7.		Modernizacja i budowa energooszczędnego systemu oświetlenia ulicznego	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2024	2025	2026	2027-2030	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
8.		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie zakazu spalania odpadów oraz stosowania dopuszczalnych urządzeń grzewczych i opału	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
9.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony jakości powietrza	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
10.		Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu poprawy i ochrony jakości powietrza	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
11.	Zagrożenie hałasem	Realizacja zadań określonych w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń”	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
12.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony akustycznej terenów	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
13.	PEM	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
14.	Gospodarowanie wodami	Odbudowa, modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
15.		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji deszczowej	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
16.		Realizacja projektów z zakresu rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury na terenie gminy (zwiększanie powierzchni terenów zielonych, budowa obiektów małej/mikro retencji, efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, rozwój retencji przydomowej)	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-



*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2024	2025	2026	2027-2030	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
17.		Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej (zgodnie z obszarem interwencji gospodarka wodno-ściekowa)	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
18.		Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego (zgodnie z obszarem interwencji gospodarka wodno-ściekowa)	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
19.		Kontrola częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
20.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony wód oraz zwiększania retencji	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
21.		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody, prawidłowego postępowania ze ściekami, zwiększania retencji, zagrożenia suszą	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
22.	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej, w tym m.in.: 1) Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z modernizacją oczyszczalni ścieków w Karłowicach Wielkich. 2) Budowa kanalizacji sanitarnej we wsi Lipniki. 3) Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kamiennik i Szklary wraz z oczyszczalnią ścieków w Szklarach. 4) Modernizacja oczyszczalni ścieków sanitarnych w miejscowościach Goworowice i Karłowice Wielkie	Gmina	1) 3 600 000 zł 2) 7 150 000 zł 3) 21 900 000 zł 4) 2 500 000 zł					Środki gminy, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2024	2025	2026	2027-2030	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
23.		Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego, w tym m.in.: 1) Modernizacja gminnej sieci wodociągowej oraz Stacji Uzdatniania Wody w Cieszanowicach	Gmina	1) 1 500 000 zł					Środki gminy, krajowe, PUK, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
24.		Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
25.	Gleby	Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
26.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony gleb/gruntów (m.in. zapewnienie wysokiego udziału terenów czynnych biologicznie i niezabudowanych, ograniczenie wyłączenia z użytkowania gruntów rolnych o wysokich klasach bonitacyjnych)	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
27.	Zasoby geologiczne	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
28.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Rozwój i doskonalenie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w celu osiągnięcia korzystniejszych poziomów recyklingu oraz minimalizacji wytwarzania odpadów	Gmina	7 000 000 zł					Środki gminy, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
29.		Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK)	Gmina	2 000 000 zł					Środki gminy, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2024	2025	2026	2027-2030	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
30		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
31		Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych	Gmina	750 000 zł					Środki gminy, właściciela nieruchomości, NFOŚiGW, WFOŚiGW	-
32		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
33.	Zasoby przyrodnicze	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody oraz monitoring, ochrona i pielęgnacja istniejących form ochrony przyrody i miejsc cennych przyrodniczo	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
34.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony krajobrazu priorytetowego „Dolina Krynki”	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
35.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony zasobów przyrodniczych (form ochrony przyrody, korytarzy ekologicznych, cennych siedlisk przyrodniczych)	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
36.		Opracowanie aktualizacji inwentaryzacji/waloryzacji przyrodniczej gminy	Gmina	100 000 zł					Środki gminy, WFOŚiGW, inne dostępne	-
37.		Ochrona, pielęgnowanie i utrzymywanie obszarów leśnych w dobrym stanie sanitarnym i porządkowym (dot. lasów gminnych)	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2024	2025	2026	2027-2030	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
38.		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
39.		Zakładanie, rewitalizacja oraz bieżące utrzymanie i zagospodarowanie terenów zieleni urządzonej i miejsc rekreacyjno-turystycznych	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
40.		Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa oraz promocja walorów przyrodniczych gminy	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
41.	Zagrożenia poważnymi awariami	Wyposażenie i wzmocnienie służb ratowniczych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków ekstremalnych zjawisk klimatycznych (silne wiatry, nawałnice, podtopienia, pożary)	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-

*Źródło: opracowanie własne*

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

**Tabela 58. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Gminę Kamiennik (zadania realizowane przez inne podmioty)**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja (modernizacja energetyczna) budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Właściciele i zarządcy budynków	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki właścicieli i zarządców budynków, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
2.		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Właściciele i zarządcy budynków	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki właścicieli i zarządców budynków, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
3.		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii – instalacje prosumenckie	Właściciele i zarządcy budynków	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki właścicieli i zarządców budynków, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
4.		Budowa, przebudowa, modernizacja i remonty dróg w celu zwiększenia dostępności komunikacyjnej gminy oraz ograniczenia wtórej emisji zanieczyszczeń do powietrza	Zarządcy dróg	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki zarządców dróg, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
5.		Rozbudowa infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego na terenie gminy	Zarządcy dróg	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki zarządców dróg, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
6.		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza)	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Środki WIOŚ	-
7.		Wydawanie pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz prowadzenie kontroli ich przestrzegania	Starosta, Marszałek Województwa	W ramach wydatków bieżących	Środki Powiatu, Województwa	-
8.	Zagrożenie hałasem	Realizacja zadań określonych w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń”	Zarządcy dróg	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki zarządców dróg, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
9.		Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Środki WIOŚ	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
10.		Prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego i przemysłowego	GIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Środki GIOŚ	-
11.		Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu oraz kontrola podmiotów (w razie potrzeby)	Starosta	W ramach wydatków bieżących	Środki Powiatu	-
12.		Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	GIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Środki GIOŚ	-
13.	PEM	Kontrola instalacji emitujących PEM	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Środki WIOŚ	-
14.		Ewidencjonowanie i przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących PEM	Starosta	W ramach wydatków bieżących	Środki Powiatu	-
15.		Realizacja prac konserwacyjno-utrzymawczych wód i urządzeń wodnych	PGW Wody Polskie	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki PGW Wody Polskie	-
16.		Zwiększanie retencji korytowej oraz renaturyzacja cieków	PGW Wody Polskie	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki PGW Wody Polskie	-
17.	Gospodarowanie wodami	Odbudowa, modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Gminna Spółka Wodna, właściciele gruntów	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki właścicieli gruntów, GSW, dotacje powiatu i wojewódzwa	-
18.		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji deszczowej	Właściciele urządzeń	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki właścicieli urządzeń	-



*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
19.		Realizacja projektów z zakresu rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury na terenie gminy ( <i>zwiększanie powierzchni terenów zielonych, budowa obiektów małej/mikro retencji, efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, rozwój retencji przydomowej</i> )	Mieszkańcy, gospodarstwa rolne	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki inwestorów, ARiMR, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
20.		Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki gospodarstw rolnych	-
21.		Prowadzenie monitoringu jakości wód (powierzchniowych i podziemnych)	GIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Środki GIOŚ	-
22.		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska ( <i>w zakresie prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej i korzystania z wód</i> )	WIOŚ, PGW Wody Polskie	W ramach wydatków bieżących	Środki WIOŚ, PGW Wody Polskie	-
23.	Gleby	Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb oraz utrzymywanie gruntów w dobrej kulturze rolnej	Gospodarstwa rolne	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki gospodarstw rolnych, ARiMR	-
24.		Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki gospodarstw rolnych	-
25.	Zasoby geologiczne	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalni oraz rekultywacja niekoncesjonowanych wyrobisk kruszyw naturalnych	OUG, osoba powodująca utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntów lub właściciel nieruchomości	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki podmiotów wskazanych w kolumnie „D”	-
26.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych	Właściciele nieruchomości	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, właściciele nieruchomości	-
27.		Wdrażanie rozwiązań i systemów o obiegu zamkniętym przez podmioty gospodarcze w celu minimalizacji wytwarzania odpadów innych niż komunalne	Podmioty gospodarcze	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki podmiotów gospodarczych	-
28.		Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie właściwie prowadzonej gospodarki odpadami	WIOŚ, Starosta, Marszałek Województwa	W ramach wydatków bieżących	Środki WIOŚ, powiatu, województwa	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
29.	Zasoby przyrodnicze	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	W ramach wydatków bieżących	Środki organów realizujących	-
30.		Monitoring, ochrona i pielęgnacja istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo	Nadleśnictwo, RDOŚ	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki Nadleśnictwa, RDOŚ, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	-
31.		Ochrona, pielęgnowanie i utrzymywanie obszarów leśnych w dobrym stanie sanitarnym i porządkowym	Nadleśnictwo, właściciele prywatni	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki Nadleśnictwa, właściciele prywatnych	-
32.		Wprowadzanie nowych zadrzewień i zalesień	Nadleśnictwo, właściciele prywatni	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki Nadleśnictwa, właściciele prywatnych	-
33.		Prowadzenie nadzoru nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa (w tym opracowywanie UPUL i ISL)	Starosta	W ramach wydatków bieżących	Środki Powiatu	-
34.		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Starosta, Konserwator Zabytków	W ramach wydatków bieżących	Środki Powiatu, Środki Województwa	-
35.	Zagrożenia poważnymi awariami	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Środki WIOŚ	-
36.		Kontrola zakładów przemysłowych (nadzór realizacji przestrzegania przepisów z zakresu ppoż. oraz przeciwdziałania poważnym awariom)	Straż Pożarna	W ramach wydatków bieżących	Środki Straży Pożarnej	-

*Źródło: opracowanie własne*

## 5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska

Realizacja wyznaczonych zadań oraz osiągnięcie wyznaczonych celów Programu Ochrony Środowiska wymaga znacznych nakładów finansowych niejednokrotnie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Głównym źródłem finansowania Programu będą środki własne gminy, środki inwestorów, mieszkańców oraz podmiotów komunalnych. Środki te będą stanowiły uzupełnienie i wkład własny dla źródeł krajowych i zagranicznych – szczególnie krajowych funduszy ekologicznych i funduszy unijnych w ramach ściśle sprecyzowanych programów operacyjnych.

W kolejnej tabeli przedstawiono przykładowe możliwe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska.

**Tabela 59. Przykładowe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach POŚ**

Źródło finansowania	Opis
Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027	<p>Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym m.in. poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obniżenie emisyjności gospodarki poprzez transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym;</li> <li>• budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne;</li> <li>• dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030.</li> </ul> <p>Realizując program zwiększona zostanie efektywność energetyczna mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz udział zielonej energii z odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii. Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego). Program dążyć będzie do poprawy gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi. Planuje się wzmocnić ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów oraz rozwijać systemy monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę. Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie, rozwijany będzie transport szynowy, w tym w miastach, zwiększona zostanie dostępność komunikacji zbiorowej, a także alternatywnie wobec dróg łańcuchy logistyczne (porty morskie, drogi wodne śródlądowe, przewozy intermodalne). W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego Program ukierunkowany został na budowie nowych i modernizacji istniejących linii kolejowych oraz dróg krajowych, w tym obwodnic miast.</p> <p>Ustalone priorytety Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 przedstawiają się następująco:</p> <p><b>PRIORYTET I: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Funduszu Spójności:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cel szczegółowy: Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.</li> <li>• Cel szczegółowy: Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego.</li> <li>• Cel szczegółowy: Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej.</li> <li>• Cel szczegółowy: Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej.</li> <li>• Cel szczegółowy: Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia.</li> </ul> <p><b>PRIORYTET II: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cel szczegółowy: Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych.</li> <li>• Cel szczegółowy: Wspieranie energii odnawialnej.</li> <li>• Cel szczegółowy: Rozwój inteligentnych systemów i sieci energetycznych oraz systemów magazynowania energii poza transeuropejską siecią energetyczną (TEN-E).</li> </ul>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Źródło finansowania	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cel szczegółowy: Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego.</li> <li>• Cel szczegółowy: Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej.</li> </ul> <p>PRIORYTET III: Transport miejski:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cel szczegółowy: Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej.</li> </ul> <p>PRIORYTET IV: Wsparcie sektora transportu z Funduszu Spójności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cel szczegółowy: Rozwój odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej i intermodalnej TEN-T.</li> <li>• Cel szczegółowy: Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej.</li> </ul> <p>PRIORYTET V: Wsparcie sektora transportu z EFRR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cel szczegółowy: Rozwój odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej i intermodalnej TEN-T.</li> <li>• Cel szczegółowy: Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej.</li> </ul>
Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027	<p>PRIORYTET 2.1.2 FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ŚRODOWISKA NATURALNEGO W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM – przykłady finansowanych przedsięwzięć:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa efektywności energetycznej w mikro i małych przedsiębiorstwach wraz z instalacją urządzeń OZE.</li> <li>• Kompleksowa modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą/modernizacją źródeł ciepła albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej.</li> <li>• Kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych, w tym będących w zasobach gminnych (wraz z audytem) wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą/modernizacją źródeł ciepła albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej.</li> <li>• Działania edukacyjne realizowane na poziomie lokalnym w zakresie ochrony powietrza i ochrony klimatu.</li> <li>• Dopuszczenie straży gminnych i międzygminnych w celu kontroli przestrzegania uchwał antysmogowych (zakup urządzeń wspomagających prowadzenie kontroli pieców i spalanych w nich paliw).</li> <li>• Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne.</li> <li>• Budowa i modernizacja efektywnych lub będących w fazie transformacji do efektywnych sieci ciepłowniczych wraz z magazynowaniem ciepła.</li> <li>• Budowa i rozbudowa OZE w zakresie wytwarzania energii elektrycznej wraz z magazynami energii działającymi na potrzeby danego źródła OZE oraz przyłączeniem do sieci.</li> <li>• Budowa i rozbudowa OZE w zakresie wytwarzania ciepła wraz z magazynami ciepła działającymi na potrzeby danego źródła OZE wraz z przyłączeniem do sieci.</li> <li>• Magazyny energii OZE i niezbędna infrastruktura odbioru i dystrybucji wyprodukowanej energii.</li> <li>• Projekty z zakresu energetyki rozproszonej (np. klastry energetyczne, spółdzielnie energetyczne).</li> <li>• Projekty z zakresu retencjonowania wody (z wyłączeniem dużych zbiorników wodnych), w tym małej retencji, retencji przydomowej wód opadowych zwłaszcza przy zastosowaniu rozwiązań opartych na naturalnych i półnaturalnych ekosystemach (np. odbudowa lub poprawa stanu naturalnych obszarów zalewowych i polderów).</li> <li>• Rozwój zielonej oraz zielono-niebieskiej infrastruktury w miastach.</li> <li>• Niezbędne działania w zakresie urządzeń wodnych i infrastruktury hydrotechnicznej służących zmniejszaniu skutków powodzi lub suszy jeśli naturalne mechanizmy ekosystemowe są niewystarczające, a podjęcie tych działań nie zwiększy zagrożenia w sytuacjach nadzwyczajnych.</li> <li>• Działania edukacyjne i informacyjne związane z klimatem i ochroną zasobów wodnych.</li> <li>• Zakup sprzętu do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków zjawisk katastrofalnych lub awarii chemiczno-ekologicznych.</li> <li>• Kompleksowe projekty z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (oczyszczalnie ścieków komunalnych i infrastruktura kanalizacyjna) w ramach aglomeracji ujętych w KPOŚK.</li> <li>• Inwestycje w ograniczenie strat wody do spożycia w sieciach wodociągowych.</li> </ul>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Źródło finansowania	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa instalacji odwadniania i kompostowania osadów ściekowych na oczyszczalniach ścieków - wyłącznie jako element kompleksowy projektu.</li> <li>• Budowa i modernizacja infrastruktury niezbędnej do ujęcia, uzdatniania, magazynowania i dystrybucji wody do spożycia.</li> <li>• Projekty z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi (np. zapobieganie wytwarzania odpadów, systemy selektywnego zbierania odpadów, PSZOK, modernizację istniejących instalacji do przetwarzania odpadów, które prowadzą do zwiększenia stopnia oraz jakości odzysku surowców, projekty w zakresie recyklingu, kompostowania i/lub sortowania).</li> <li>• Edukacja w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym nowych modeli konsumpcji oraz hierarchii postępowania z odpadami.</li> <li>• Działania służące zachowaniu i odtworzeniu siedlisk przyrodniczych oraz populacji gatunków, w tym ochrona czynna (ochrona in situ oraz ex situ) i bierna, a także identyfikacja i zwalczanie gatunków inwazyjnych obcych.</li> <li>• Ochrona, regeneracja i zrównoważone wykorzystanie obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000.</li> <li>• Ograniczenie antropopresji poprzez budowę i rozwój infrastruktury turystycznej w celu ukierunkowania ruchu turystycznego na terenie obszarów chronionych i cennych przyrodniczo.</li> <li>• Kompleksowe działania na rzecz remediacji terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych, w tym likwidacja dzikich wysypisk, pod kątem celów przyrodniczych, społecznych oraz rozwoju zieleni miejskiej</li> </ul> <p><b>PRIORYTET 2.1.3 FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO – przykłady finansowanych przedsięwzięć:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa i przebudowa infrastruktury transportu miejskiego, w tym: centra przesiadkowe, obiekty P&amp;R (wyłącznie na obrzeżach miast), B&amp;R, niskoemisyjny i zeroemisyjny tabor autobusowy, inwestycje ograniczające indywidualny ruch zmotoryzowany w centrach miast (ciągi piesze, wspólny bilet, przejścia dla pieszych, azyle dla pieszych), drogi rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe w obszarze funkcjonalnym miast – w przypadku łączenia miejscowości przebieg drogi rowerowej na obszarze wiejskim musi być uzasadniony połączeniem drogi rowerowej z dojazdem do miejsca pracy, nauki, usług lub centrum przesiadkowego; wsparcie przewidziane będzie również na infrastrukturę towarzyszącą taką jak: stojaki, wiaty rowerowe, stacje samoobsługowej naprawy rowerów, – przystanki, wysepki, infrastruktura punktowa służąca poprawie jakości publicznego transportu miejskiego.</li> <li>• Zaplecze techniczne do obsługi taboru, modernizacja zajezdni autobusowych wraz z infrastrukturą do ładowania i tankowania pojazdów zeroemisyjnych.</li> <li>• Inwestycje w infrastrukturę drogową transportu publicznego (np. buspasy, przebudowa skrzyżowań w celu ułatwienia oraz/lub nadania priorytetu transportowi publicznemu w ruchu: pasy skrętów dla autobusów, śluzy na skrzyżowaniach, infrastruktura drogową przy pętlach autobusowych, stacjach kolejowych lub obiektach P&amp;R, B&amp;R wraz z odcinkami dróg łączących je bezpośrednio z drogami miejskimi, budowa/przebudowa kanalizacji teletechnicznej, wyposażenie dróg i ulic w niezbędne obiekty i urządzenia drogowe służące bezpieczeństwu ruchu pojazdów transportu publicznego) – jako element projektu.</li> <li>• Inwestycje związane z energooszczędnym oświetleniem ulicznym i drogowym, jako element projektu związanego z infrastrukturą transportową.</li> <li>• Budowa i rozbudowa infrastruktury ładowania i tankowania pojazdów bezemisyjnych indywidualnych, zapewniającej niedyskryminacyjny dostęp wszystkich użytkowników.</li> <li>• Działania info-promo i edu podnoszące świadomość mieszkańców i władz w zakresie propagowania i promocji korzystania z transportu zbiorowego i niezmotoryzowanego oraz bezpieczeństwa korzystania z niego.</li> </ul>
NFOŚiGW, WFOŚiGW	<p>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) oraz Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki wodnej (WFOŚiGW) stanowią siedemnaście wzajemnie niezależnych podmiotów, które wspólnie obsługują jeden spójny obszar zadań publicznych: finansowe wspieranie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w Polsce. Celem generalnym systemu Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku oraz działania na rzecz transformacji do gospodarki niskoemisyjnej przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej i innych środków zagranicznych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. W nowej Strategii następuje wzmocnienie kierunku wydatkowania środków na cele związane z poprawą jakości</p>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Źródło finansowania	Opis
	<p>powietrza, a także transformacją w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Konsekwentne działania Narodowego Funduszu (NFOŚiGW) i wojewódzkich funduszy (WFOŚiGW) w zakresie polepszania jakości powietrza przyczyniają się do wprowadzania coraz to nowych możliwości wsparcia beneficjentów. Wspólne działania przyczyniają się do realizacji celów pakietu klimatyczno-energetycznego dla Polski. Nadrzędnym celem, nie tylko dla Polski, ale i dla całej Unii Europejskiej (UE) jest obecnie dążenie do gospodarki niskoemisyjnej polegającej na ograniczeniu wykorzystania surowców kopalnych, i zwiększeniu wykorzystania alternatywnych, odnawialnych źródeł pozyskiwania energii. Finansowanie obejmuje działania na rzecz ograniczenia zapotrzebowania na energię, w tym dotyczące poprawy efektywności energetycznej w budynkach i przedsiębiorstwach, modernizację źródeł w systemie energetycznym oraz systemach ciepłowniczych wraz z rozbudową i modernizacją sieci. W obszarze tym znajdują się również przedsięwzięcia rozwijające transport niskoemisyjny, w tym elektromobilność.</p> <p>Cele środowiskowe Wspólnej Strategii stanowią podstawowy zakres działalności Funduszy, wpisują się w kierunki wskazane między innymi w Polityce Ekologicznej Państwa 2030, czy w Krajowym Planie na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030. Wskazane kierunki i powiązane z nimi priorytety realizowane będą w szczególności poprzez wsparcie ze środków Funduszy realizacji zadań i przedsięwzięć zgodnych z katalogiem obszarów finansowania ochrony środowiska wskazanym w ustawie POŚ. Strategiczne cele środowiskowe finansowane przez Fundusze w ramach przyjętej Strategii przedstawiają się następująco:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transformacja energetyczna gospodarki, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost ilości wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych;</li> <li>• Wzrost ilości wytwarzanej energii w skojarzeniu (wysokosprawna kogeneracja);</li> <li>• Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i finalnej;</li> <li>• Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.</li> </ul> </li> <li>2. Poprawa jakości powietrza, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza takich jak: pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki i benzo(a)piren;</li> <li>• Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych;</li> <li>• Wzrost ilości wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych;</li> <li>• Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej.</li> </ul> </li> <li>3. Adaptacja do zmian klimatu, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzmocnienie systemu ochrony ludzi przed zagrożeniami;</li> <li>• Wspieranie działalności monitoringu środowiska;</li> <li>• Wzrost możliwości oszczędzania i retencjonowania wody.</li> </ul> </li> <li>4. Przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ograniczenie masy składowanych odpadów;</li> <li>• Zwiększenie masy odpadów poddanych recyklingowi bądź innym procesom odzysku;</li> <li>• Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów;</li> <li>• Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko wytwarzanych produktów zmierzające do racjonalnego wykorzystania zasobów;</li> <li>• Przywracanie wartości użytkowych lub przyrodniczych terenom zniszczonym przez działalność człowieka (rekułtywacja i poddanie zabiegom ochronnym).</li> </ul> </li> <li>5. Działania na rzecz ochrony przyrody, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań mających na celu ochronę siedlisk i gatunków zagrożonych;</li> <li>• Prowadzenie działań związanych z ograniczaniem gatunków inwazyjnych.</li> </ul> </li> <li>6. Poprawa gospodarki wodno-ściekowej, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększenie liczby osób objętych ulepszonym systemem oczyszczania ścieków;</li> <li>• Zwiększenie liczby korzystających ze zbiorowego systemu zaopatrzenia w wodę;</li> <li>• Dalsza optymalizacji procesów oczyszczania ścieków komunalnych;</li> <li>• Wypracowanie systemowych i efektywnych rozwiązań służących zagospodarowaniu osadów ściekowych;</li> <li>• Zmniejszenie zużycia wody i emisji ścieków w przemyśle, a także budowa i modernizacja zakładowych oczyszczalni ścieków przemysłowych.</li> </ul> </li> </ol>
Rządowy Fundusz Polski Ład - Program Inwestycji Strategicznych	<p>Program obejmuje m.in. następujące obszary priorytetowe:</p> <p><b>PRIORYTET 1:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) budowa lub modernizacja infrastruktury drogowej,</li> <li>b) budowa lub modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w tym oczyszczalni,</li> <li>c) budowa lub modernizacja źródeł ciepła sieciowego zeroemisyjnego,</li> <li>d) budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła zeroemisyjnego,</li> <li>e) odnawialne źródła energii,</li> </ol>



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Źródło finansowania	Opis
	<p>f) budowa lub modernizacja infrastruktury gospodarki odpadami, w tym spalarnie, przetwarzanie biologiczne, segregacja;</p> <p><b>PRIORYTET 2:</b></p> <p>a) tabor z napędem zeroemisyjnym,  b) budowa lub modernizacja źródeł ciepła sieciowego niskoemisyjnego,  c) budowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej,  d) budowa lub modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej, w tym oświetleniowej,  e) cyfryzacja usług publicznych i komunalnych,  f) poprawa efektywności energetycznej budynków i instalacji publicznych,  g) innowacyjne rozwiązania w elektroenergetyce,  h) rewitalizacja obszarów miejskich;</p> <p><b>PRIORYTET 3:</b></p> <p>a) budowa lub modernizacja infrastruktury technicznej drogowej,  b) budowa lub modernizacja infrastruktury kolejowej,  c) budowa lub modernizacja infrastruktury transportu wodnego,  d) tabor transportu kolejowego,  e) tabor z napędem niskoemisyjnym,  f) budowa lub modernizacja kanalizacji deszczowej,  g) gospodarka wodna, w tym melioracja, retencja, osuszanie,  h) budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnego,  i) rewitalizacja obszarów i/lub budynków zdegradowanych i/lub przemysłowych;</p>
Unijny Fundusz Odbudowy – Krajowy Plan Odbudowy	<p>Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO) jest dokumentem programowym określającym cele związane z odbudową i tworzeniem odporności społeczno-gospodarczej Polski po kryzysie wywołanym pandemią COVID-19 oraz służące ich realizacji reformy strukturalne i inwestycje. Dokument stanowi podstawę ubiegania się o wsparcie z europejskiego Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Recovery and Resilience Facility – RRF). Horyzont czasowy realizacji dokumentu zamyka się z końcem sierpnia 2026 r. Krajowy Plan Odbudowy określa do realizacji m.in. następujące reformy oraz inwestycje objęte wsparciem mające wpływ na ochronę środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A2.1. Transformacja strukturalna w obszarach kluczowych dla rozwoju polskiej gospodarki – Przemysł 4.0: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A2.1.2. Inwestycje we wdrażanie technologii i innowacji środowiskowych, w tym związanych z GOZ – innowacje związane z zapobieganiem powstawania odpadów, tworzeniem rynku surowców wtórnych, opracowania i testowania innowacyjnych technologii w zakresie wykorzystania odpadów jako surowców wtórnych, projektowania dla recyklingu, wydłużania życia produktów i obniżanie negatywnego oddziaływania na środowisko na każdym etapie cyklu życia produktu, wdrożenie zasobooszczędnych i efektywnych technologii recyklingu.</li> </ul> </li> <li>• B1.1. Czyste powietrze: <ul style="list-style-type: none"> <li>• B1.1.1. Inwestycje w źródła ciepła (chłodu) w systemach ciepłowniczych.</li> <li>• B1.1.2. Wymiana źródeł ciepła i efektywność energetyczna bud. mieszkalnych.</li> <li>• B1.1.3. Termomodernizacja szkół.</li> <li>• B1.1.4. Inwestycje w efektywność energetyczną oraz OZE w dużych przedsiębiorstwach – inwestycje o największym potencjale redukcji gazów cieplarnianych.</li> </ul> </li> <li>• B2.2. Poprawa warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii: <ul style="list-style-type: none"> <li>• B2.2.1. Inwestycje w sieci przesyłowe oraz inteligentną infrastrukturę elektroenergetyczną.</li> <li>• B2.2.3. Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne (klastry energii, spółdzielnie energetyczne, zbiorowe porozumienia prosumentów oraz ewentualne przyszłe formy SE)</li> </ul> </li> <li>• B3.1. Zrównoważone wykorzystanie środowiska naturalnego: <ul style="list-style-type: none"> <li>• B3.1.1. Inwestycje przywracające wielkoobszarowe tereny zdegradowane – eliminacja negatywnego oddziaływania na środowisko, tereny pod inwestycje nie wyrządzające szkody środowisku.</li> <li>• B3.1.2. Inwestycje w systemy oczyszczania ścieków oraz zaopatrzenie w wodę poza aglomeracjami.</li> <li>• B3.1.3. Inwestycje związane z kompleksowym rozwiązywaniem punktowych problemów małych i średnich miast oraz ich obszarów funkcjonalnych związanych z „zazielenianiem” przestrzeni (ścieżki rowerowe, parki, ciągi piesze, rewitalizacja i pasywne rozwiązania itp.).</li> </ul> </li> <li>• E1.1. Wzrost wykorzystania transportu przyjaznego dla środowiska – elektromobilność: <ul style="list-style-type: none"> <li>• E1.1.1. Inwestycje w samochody elektryczne, inwestycje w punkty ładowania, budowa kompleksu instalacji zwiększających produkcję biopaliw II generacji,</li> </ul> </li> </ul>

Źródło finansowania	Opis
	<p>rozbudowa instalacji magazynowania biokomponentów, budowa fabryki ogniw fotowoltaicznych.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• E1.1.2. Inwestycje w wymianę lub dostarczenie nowego nisko i zeroemisyjnego taboru autobusowego (w miastach oraz ich obszarach funkcjonalnych) Zakup taboru nisko i zeroemisyjnego oraz infrastruktura towarzysząca dla połączeń autobusowych na obszarach pozamiejskich.</li><li>• E2.2. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu:<ul style="list-style-type: none"><li>• E2.2.1. Inwestycje związane z bezpieczeństwem transportu, w tym wybrane obejścia drogowe miejscowości.</li><li>• E2.2.2. Inwestycje związane z szerszym wykorzystaniem rozwiązań cyfrowych w transporcie - zabudowa nowoczesnych urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym, w tym w zakresie informacji pasażerskiej i sprzedaży biletów, systemy zarządzania ruchem drogowym.</li></ul></li></ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## **6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

Zarządzanie „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030” należy do obowiązku Wójta Gminy Kamiennik, który jest również częściowo odpowiedzialny za wykonanie poszczególnych zadań. Realizacja celów i zadań wynikających z Programu spoczywa w dużym stopniu na innych podmiotach, co wymaga nadzoru i koordynacji.

Zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” na realizację Programu składają się następujące elementy: współpraca z interesariuszami, opracowanie treści Programu, realizacja, monitoring i okresowa sprawozdawczość oraz ewaluacja i aktualizacja. Elementy te można podzielić na 4 etapy (w oparciu o cykl Deminga), do których należą:

- aktualizacja – w tym opracowanie dokumentu Programu na kolejne lata; następuje w oparciu o wyniki ewaluacji oraz doświadczenia i efekty uzyskane dzięki działaniom korygującym;
- wdrażanie – czyli realizacja zadań zawartych w Programie, a przez to osiągnięcie zamierzonych celów;
- ewaluacja – częścią której jest monitoring prowadzony przez odpowiednie jednostki, a także sprawozdawczość, czyli opracowywanie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska; jest to bardzo istotny etap, pokazujący ewentualne rozbieżności pomiędzy celami zawartymi w Programie, a stanem rzeczywistym oraz konieczność podjęcia działań korygujących; raporty ukazują także dotychczasową efektywność prac w powiązaniu z nakładami finansowymi i faktycznymi efektami środowiskowymi (wskaźniki środowiskowe);
- działania korygujące – w wyniku ewaluacji (po okresie 2 lat) możliwa jest korekta niektórych zadań, tak aby udało się osiągnąć zaplanowane w Programie cele.

Na każdym etapie prac bardzo istotna jest współpraca pomiędzy interesariuszami Programu, np. poprzez zawiązanie grupy roboczej mającej wpływ na planowanie nowych zadań w aktualizacji Programu. Współpraca ta jest szczególnie istotna na etapie ewaluacji przy sporządzaniu sprawozdań z wykonanych zadań. Cykl zarządzania Programem jest ściśle powiązany z koniecznością pozyskiwania danych, które są niezbędne do oceny stanu jakości środowiska i stanu realizacji działań w cyklu dwuletnim.

Wójt Gminy Kamiennik zgodnie z art. 18 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54 ze zm.), sporządza będzie co 2 lata raporty z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030”, które przedstawiane będą Radzie Gminy, a następnie przekazywane Zarządowi Powiatu.

Celem sporządzania raportów jest ocena realizacji zadań wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik”, w tym:

- określenie stanu realizacji przyjętych do wykonania w ramach POŚ zadań i celów;
- określenie stanu oraz tendencji zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy;
- przeprowadzenie analizy finansowej oraz wskaźnikowej realizacji POŚ;
- przeprowadzenie ewaluacji przyjętych zadań (rekomendacji na przyszłość).

Monitoring realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (wskazane m.in. w Tabeli 56. *Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji*) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w Programie. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Programu a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

## 7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ

Realizacja zaplanowanych zadań w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030” wpłynie na poprawę jakości i stanu poszczególnych komponentów środowiska. Jednak w fazie realizacji (budowy) poszczególnych inwestycji może dojść do negatywnych oddziaływań na środowisko. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe, o lokalnym zasięgu, całkowicie odwracalne (typowe dla prac budowlanych). Prowadzenie robót uwzględniające przyjęcie odpowiedniej technologii prac oraz opracowanie projektów organizacji robót zapewniających minimalną ingerencję w środowisko wpłynie na minimalizację szkodliwego oddziaływania. Ustalane terminy realizacji prac należy tak dostosować do wymagań ochrony środowiska, żeby nie powodować zbyt dużych zaburzeń w życiu fauny. Zaplecze budowy powinno zajmować jak najmniejszą powierzchnię terenu i być wyznaczone w takim miejscu, aby znajdowało się w bezpiecznej odległości od cennych biotopów. Sprzęt budowlany oraz technologie wykonawstwa należy dobierać tak, aby eliminowane były takie szkodliwe czynniki jak: hałas, zanieczyszczenie środowiska (spaliny, wycieki paliwa, odpady poprodukcyjne itp.), niszczenie urodzajnej warstwy gleby przez sprzęt (trasy przejazdu, sposoby przemieszczania maszyn), niszczenie roślinności w zasięgu pracy maszyn (zasięg osprzętu, trasy ekologiczne). W ramach realizacji zadań nie nastąpi kumulowanie się oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć oraz nie nastąpi oddziaływanie transgeniczne (brak wpływu na środowisko krajów sąsiadujących). Należy zaznaczyć, iż odstępnie od wdrażania zapisów projektu przedmiotowego programu będzie oznaczać odstępnie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska. Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany niniejszy program (kompleksowa ochrona poszczególnych komponentów środowiska), należy uznać, iż środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływowaniu antropopresji na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania (zadania) zaproponowane do realizacji w Programie.

Zadania zaplanowane do realizacji w ramach Programu nie będą znacząco oddziaływać na wyznaczone na terenie gminy formy ochrony przyrody. Wyznaczone zadania nie są sprzeczne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody. W szczególności POŚ nie wyznacza do realizacji zadań, które zostały uznane za zakazane w stosunku do istniejących na terenie Gminy Kamiennik form ochrony przyrody.

W kolejnej tabeli przedstawiono przykładowe rozwiązania chroniące środowisko jakie powinny być zastosowane w trakcie realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.

**Tabela 60. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji**

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań
Prace w obrębie budynków (termomodernizacja, montaż instalacji OZE,	Przy planowaniu prac w obrębie budynków należy mieć na uwadze, iż budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone remonty i docieplenia budynków wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasie-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2024-2027  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań
demontaż azbestowych pokryć dachowych)	dających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczynić się do zmniejszania populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk <i>Apiis apus</i> , pustułka <i>Falco tinnunculus</i> , mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i> , i in. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych. W sytuacji stwierdzenia ich występowania należy przeprowadzić termomodernizację z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt (dostosowanie terminu termomodernizacji budynków do okresu lęgowego, rozrodczego i hibernacji) oraz po uzyskaniu zezwolenia, o którym mowa w art. 56 ustawy o ochronie przyrody.
Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Rowy i kanały stanowią siedlisko dla wielu cennych gatunków. Prace utrzymaniowe związane z odmulaniem czy pogłębianiem mogą prowadzić do zmiany warunków siedliskowych i zmiany składu gatunkowego ekosystemu. Zadania te należy realizować tak, aby ograniczyć wycinkę drzew, czy usuwanie roślinności wodnej. Cenne gatunki należy przenieść w miejsca o takich samych bądź zbliżonych warunkach siedliskowych. Ważnym czynnikiem jest również termin prac, który nie powinien kolidować z okresem rozrodu lokalnych populacji.
Realizacja prac utrzymaniowych i konserwacyjnych wód	Prace w korycie wiążą się z usuwaniem roślinności wodnej i nabrzeżnej, mogą także zmienić reżim hydrologiczny, co wiąże się ze zmianą warunków siedliskowych. W przypadku prac w korycie należy rzetelnie przeprowadzić ocenę oddziaływań przedsięwzięcia na obszary cenne przyrodniczo. Jeżeli w cieku występują gatunki chronione może być dodatkowo potrzebne zezwolenie odpowiedniego organu na odstąpienie od zakazów ochrony gatunkowej. Należy zachować występowanie naturalnych wysp i odsypisk, dla ochrony cennych siedlisk powinno się także zachować miejsca zastoiskowe. Linia brzegowa powinna się charakteryzować dużą różnorodnością i zmiennością. Zaleca się pozostawienie w cieku tzw. elementów siedliskowych (głazów, kamieni, pni drzew), które stanowią element niezbędny do życia gatunków zależnych od środowiska wodnego.
Budowa obiektów małej retencji	Przed przystąpieniem do prac projektowych i uszczegóławianiem rozwiązań technicznych należy zaproponować dokładną lokalizację obiektu małej retencji w oparciu o istniejące materiały fizjograficzne oraz o wizję terenową. Zalecane jest, aby niezależnie od formalnych wymogów zawsze przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą w miejscu lokalizacji obiektu i na jej podstawie zweryfikować zasadność realizacji obiektu, występujące ryzyka oddziaływania na środowisko przyrodnicze (np. na gatunki chronione lub na chronione siedliska przyrodnicze), ograniczenia i wymogi środowiskowe do uwzględnienia w projektowaniu. Najistotniejszym elementem fazy budowy jest właściwa kontrola i nadzór nad prowadzonymi pracami. Szczególnie ważne jest graniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, poprzez planowe prowadzenie robót. Generalnie roboty powinny być prowadzone przy niskim stanie wód powierzchniowych i podziemnych oraz poza okresem lęgowym ptaków/sezonem rozrodu płazów i gadów. Zagadnienia związane z organizacją placu budowy, np. dojazd sprzętu, powinny być przeanalizowane już na etapie weryfikacji uwarunkowań środowiskowych i oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku prac polegających na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, na których znajdują się skupienia roślinności o dużej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych lęgów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk, przepławek i miejsc masowej migracji ryb i innych organizmów wodnych, szczególne warunki prowadzenia robót budowlanych mogą być nałożone decyzją regionalnego dyrektora ochrony środowiska wydawaną w trybie art. 118 ustawy o ochronie przyrody. Taka decyzja (lub postanowienie stwierdzające, że nie jest ona wymagana), powinna być uzyskana przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.
Budowa, modernizacja, przebudowa infrastruktury liniowej	W przypadku budowy (przebudowy) infrastruktury liniowej podstawowym środkiem ochronnym siedlisk i gatunków cennych przyrodniczo jest ich uwzględnianie w procesie planowania i projektowania. Budowa nowej oraz modernizacja już istniejącej infrastruktury liniowej nie powinna prowadzić do podziałów obszarów cennych przyrodniczo (defragmentacji siedlisk). W zakresie budowy nowych odcinków infrastruktury liniowej w przypadku zadrzewień i zakrzewień znajdujących się w zasięgu robót ziemnych należy stosować zasady określone w art. 87 a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, a więc prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu należy przeprowadzać w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygradzenie terenu ich występowania,</li> </ul>

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych mat z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m,</li> <li>➤ przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem,</li> <li>➤ mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe należy prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu,</li> <li>➤ zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew,</li> <li>➤ mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych.</li> </ul> <p>W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań w trakcie realizacji inwestycji związanych z infrastrukturą liniową należy również stosować następujące rozwiązania w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ochrony gleb: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ oszczędnie gospodarować terenem,</li> <li>➤ ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów,</li> <li>➤ zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem,</li> <li>➤ sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego,</li> <li>➤ w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji,</li> <li>➤ należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod inwestycję,</li> <li>➤ po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy.</li> </ul> </li> <li>2. Ochrony wód podziemnych i powierzchniowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ zachować szczególną ostrożności w czasie prowadzenia prac w korytach rowów melioracyjnych i w ich rejonie,</li> <li>➤ zachować wszelkie środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza węglowodorów ropopochodnych, do środowiska gruntowo-wodnego (wykonawca prac powinien dysponować sprzętem i środkami do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego np. syplkie sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty),</li> <li>➤ powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni.</li> </ul> </li> <li>3. Ochrony powietrza atmosferycznego: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej,</li> <li>➤ w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia,</li> <li>➤ materiały syplkie transportować wywrotkami wyposażonymi w oponce ograniczające pylenie,</li> <li>➤ wykorzystywać niskoemisyjne środki transportu oraz maszyny.</li> </ul> </li> <li>4. Ochrony klimatu akustycznego: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ wykonywać prace budowlane w godzinach 6:00 - 22:00,</li> <li>➤ stosować maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu.</li> </ul> </li> </ol>
<p style="text-align: center;">Wprowadzanie nowych zadrzewień i zalesień</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Każde zalesienie terenu porolnego otwartego wymaga przeprowadzenia kompleksowego rozpoznania przyrodniczego, to znaczy wykonania inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej tego terenu i jego bezpośredniego otoczenia.</li> <li>➤ Zalesianie należy dostosować do lokalnych warunków siedliskowych i krajobrazowych, wykorzystując przy tym istniejące zadrzewienia i zakrzaczenia. Powinno się w tym procesie starać o pozostawienie oczek wodnych i bagienek oraz wykorzystywać wszelkie różnicowania mikrosiedliskowe w celu urozmaicenia składu gatunkowego zakładanych upraw leśnych.</li> <li>➤ Należy tworzyć wzdłuż granic: pole uprawne – las lub łąka – las ekotony, charakteryzujące się swoistym składem gatunkowym roślin, złożonym głównie</li> </ul>

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań
	<p>z drzew sadzonych w rozluźnionej więźbie (odległości) oraz krzewów. W wyniku czego przejście między różnymi ekosystemami odbywać się będzie w sposób płynny.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Od rozpoznania siedliskowego, od planu zalesień i inwencji gospodarza zależy, czy zalesienia będą elementem stabilizującym krajobraz, chroniącym glebę i inne zasoby ochrony przyrody, czy staną się głównym instrumentem ochrony i wzbogacania różnorodności biologicznej.</li><li>➤ Do realizacji zadania należy wybierać gatunki rodzime, co zredukuje zagrożenie związane z wprowadzaniem do ekosystemu gatunków obcych i inwazyjnych. Wprowadzanie do środowiska przyrodniczego i przemieszczanie w nim gatunków obcych, jest co do zasady zakazane. Należy mieć na uwadze, że każdy gatunek obcy może w przyszłości stać się gatunkiem zagrażającym rodzimej bioróżnorodności. W odniesieniu do drzew status inwazyjnych zyskały w ostatnich dziesięcioleciach np. jesion pensylwański, dąb czerwony, a regionalnie i lokalnie także bożodrzew gruczołowaty, wiązowiec zachodni czy orzech włoski.</li></ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## SPIS TABEL

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu .....	4
Tabela 2. Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach gminy (stan na 31.12.2023 r.).....	6
Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Kamiennik (stan na 01.01.2023 r.).....	8
Tabela 4. Struktura obszarowa gospodarstw rolnych na terenie Gminy Kamiennik.....	10
Tabela 5. Źródła ciepła stosowane na terenie Gminy Kamiennik (na podstawie deklaracji zgłoszonych do bazy CEEB, stan na 07.2024 r.).....	14
Tabela 6. Klasy kotłów c.o. na paliwo stałe stosowanych na terenie Gminy Kamiennik .....	15
Tabela 7. Efekty realizacji programu „Czyste Powietrze” na terenie Gminy Kamiennik (na podstawie umów podpisanych wg stanu na dzień 30.06.2024 r.).....	16
Tabela 8. Dane dotyczące realizacji programu „Mój Prąd” na terenie Gminy Kamiennik (stan na lipiec 2024 r.) .....	17
Tabela 9. Struktura nawierzchni dróg publicznych na terenie Gminy Kamiennik (razem drogi gminne i powiatowe).....	18
Tabela 10. Struktura nawierzchni dróg wewnętrznych na terenie Gminy Kamiennik.....	18
Tabela 11. Stężenia średnie roczne pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w powietrzu na terenie Gminy Kamiennik w 2023 roku.....	20
Tabela 12. Występowanie obszaru przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu na terenie gminy Gminy Kamiennik (dane za lata 2018-2023).....	20
Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza .....	21
Tabela 14. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.....	22
Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.....	24
Tabela 16. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.....	24
Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne (PEM).....	28
Tabela 18. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.....	29
Tabela 19. Jednostki organizacyjne PGW Wody Polskie na terenie których położona jest Gmina Kamiennik.....	30
Tabela 20. Wykaz i charakterystyka zlewni JCWP znajdujących się na terenie Gminy Kamiennik.....	31
Tabela 21. Aktualna klasyfikacja i ocena stanu poszczególnych monitorowanych zlewni JCWP znajdujących się na terenie Gminy Kamiennik .....	41
Tabela 22. Aktualna ocena stanu JCWPd nr 109 (stan na 2022 r.).....	42
Tabela 23. Wyniki badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie Gminy Kamiennik (2022 r.).....	43
Tabela 24. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami .....	43
Tabela 25. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	43
Tabela 26. Zbiornikowe zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Kamiennik w 2023 r.....	44
Tabela 27. Zbiornikowe odprowadzanie ścieków na terenie Gminy Kamiennik w 2023 r.....	45
Tabela 28. Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków w Karłowicach Wielkich w 2023 r.....	45
Tabela 29. Liczba zbiorników bezodpływowych w poszczególnych miejscowościach Gminy Kamiennik (stan na 31.12.2023 r.).....	46
Tabela 30. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.....	47
Tabela 31. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.....	48
Tabela 32. Charakterystyka zinventaryzowanych punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalni na terenie Gminy Kamiennik (stan na czerwiec 2020 r.) .....	50
Tabela 33. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	51
Tabela 34. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	51
Tabela 35. Bonitacja gleb (gruntów) ornych na terenie Gminy Kamiennik.....	52
Tabela 36. Odczyn pH gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2020-2023).....	53
Tabela 37. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2020-2023) .....	53
Tabela 38. Zawartość makroelementów w glebach użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2020-2023).....	53
Tabela 39. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi.....	59
Tabela 40. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi .....	60
Tabela 41. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Kamiennik w 2023 r.....	61
Tabela 42. Realizacja zadania polegającego na usuwaniu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kamiennik w latach 2016-2023.....	62
Tabela 43. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	64
Tabela 44. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	64
Tabela 45. Struktura własnościowa lasów na terenie gminy (stan na 31.12.2023 r.).....	65
Tabela 46. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Kamiennik (stan na 01.01.2023 r.).....	65
Tabela 47. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Kamiennik (stan na 01.01.2023 r.).....	66
Tabela 48. Siedliska przyrodnicze na terenie Gminy Kamiennik .....	69
Tabela 49. Wykaz drzew proponowanych do objęcia ochroną prawną jako pomniki przyrody na terenie Gminy Kamiennik.....	71
Tabela 50. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	73
Tabela 51. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	73



Tabela 52. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.....	74
Tabela 53. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.....	74
Tabela 54. Prognoza stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Kamiennik.....	76
Tabela 55. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego .....	78
Tabela 56. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji ...	86
Tabela 57. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Kamiennik .....	95
Tabela 58. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Gminę Kamiennik (zadania realizowane przez inne podmioty) .....	101
Tabela 59. Przykładowe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach POŚ.....	105
Tabela 60. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.....	111

## SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Kamiennik.....	9
Wykres 2. Struktura źródeł ciepła stosowanych na terenie Gminy Kamiennik.....	15
Wykres 3. Struktura rodzajowa kotłów na paliwo stałe stosowanych na terenie Gminy Kamiennik.....	15
Wykres 4. Struktura nawierzchni dróg publicznych na terenie Gminy Kamiennik.....	19
Wykres 5. Struktura nawierzchni dróg wewnętrznych na terenie Gminy Kamiennik .....	19
Wykres 6. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie opolskim w 2023 r. ..	21
Wykres 7. Rozkład przestrzenny pola elektrycznego od linii energetycznych 110, 220, 400 kV .....	25
Wykres 8. Liczba zbiorników bezodpływowych w poszczególnych miejscowościach Gminy Kamiennik (stan na 31.12.2023 r.) [szt.].....	47
Wykres 9. Bonitacja gleb gruntów ornych na terenie Gminy Kamiennik – udział gleb w danej klasie .....	52
Wykres 10. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik.....	54
Wykres 11. Zawartość makroelementów w glebach użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik .....	54
Wykres 12. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Kamiennik w latach 2019-2023 [ha].....	57
Wykres 13. Struktura rodzajowa odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Kamiennik w 2023 roku.....	61
Wykres 14. Ilość wyrobów zawierających azbest usuniętych z terenu Gminy Kamiennik w latach 2016-2023 [Mg].....	63
Wykres 15. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Kamiennik.....	66
Wykres 16. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Kamiennik.....	67

## SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Gminy Kamiennik na tle województwa opolskiego.....	7
Rysunek 2. Układ przestrzenny Gminy Kamiennik .....	8
Rysunek 3. Lokalizacja turbin wiatrowych na terenie Gminy Kamiennik (farma wiatrowa „Lipniki”) .....	17
Rysunek 4. Sieć dróg publicznych na terenie Gminy Kamiennik .....	23
Rysunek 5. Przebieg napowietrznych linii energetycznych na terenie Gminy Kamiennik.....	26
Rysunek 6. Lokalizacja stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie Gminy Kamiennik.....	27
Rysunek 7. Wyniki pomiarów natężenia PEM w punkcie monitoringowym zlokalizowanym na terenie Gminy Kamiennik.....	28
Rysunek 8. Zasięg Nadzorów Wodnych na terenie Gminy Kamiennik.....	30
Rysunek 9. Sieć hydrograficzna na terenie Gminy Kamiennik.....	31
Rysunek 10. Zlewnie JCWP na terenie Gminy Kamiennik .....	32
Rysunek 11. Zasięg terytorialny JCWPd nr 109 .....	33
Rysunek 12. Łączne (wynikowe) zagrożenie suszą Gminy Kamiennik na tle woj. opolskiego .....	35
Rysunek 13. Zagrożenie Gm. Kamiennik suszą atmosferyczną (na tle województwa) .....	36
Rysunek 14. Zagrożenie Gm. Kamiennik suszą rolniczą (na tle województwa).....	36
Rysunek 15. Zagrożenie Gm. Kamiennik suszą hydrologiczną (na tle województwa).....	37
Rysunek 16. Zagrożenie Gm. Kamiennik suszą hydrogeologiczną (na tle województwa).....	37
Rysunek 17. Obszar zagrożenia powodziowego wyznaczony wzdłuż rzeki Krynki na terenie Gminy Kamiennik.....	39
Rysunek 18. Lokalizacja obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin na terenie Gminy Kamiennik .....	49
Rysunek 19. Punkty niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin na terenie gm. Kamiennik.....	50
Rysunek 20. Lokalizacja krajobrazu priorytetowego „Dolina Krynki”.....	55
Rysunek 21. Zasięg MPZP na terenie Gminy Kamiennik .....	59
Rysunek 22. Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych na terenie Gminy Kamiennik .....	69
Rysunek 23. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Gminy Kamiennik.....	70
Rysunek 24. Lokalizacja proponowanego do utworzenia na terenie Gminy Kamiennik rezerwatu przyrody.....	72
Rysunek 25. Proponowane powiększenie Otmuchowsko-Nyskiego OChK obejmujące teren Gminy Kamiennik.....	72