

**UCHWAŁA NR IX/71/19
RADY GMINY KAMIENNIK**

z dnia 22 października 2019 r.

w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. 2019, poz. 506 ze zm.) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 2019, poz. 1396 ze zm.) Rada Gminy Kamiennik uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Kamiennik.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy

Henryk Kliś

Załącznik do uchwały Nr IX/71/19

Rady Gminy Kamiennik

z dnia 22 października 2019 r.

Tytuł opracowania:

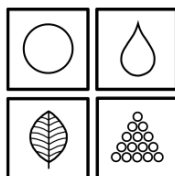
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY KAMIENNIK
NA LATA 2019 – 2022**

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
e-mail: poczta@dokumentacja-srodowiskowa.pl
tel.: 720-756-763

Data opracowania:

SIERPIEŃ 2019

SPIS TREŚCI

1. WYKAZ SKRÓTÓW.....	4
2. WSTĘP	5
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
3. STRESZCZENIE.....	8
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA	11
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	11
4.1.1. Klimat.....	11
4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny.....	12
4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło	12
4.1.4. Odnawialne źródła energii	13
4.1.5. Jakość powietrza atmosferycznego	14
4.1.6. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza	14
4.2. Zagrożenia hałasem.....	15
4.2.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	18
4.3. Pola elektromagnetyczne (PEM).....	19
4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna	19
4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej.....	20
4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych.....	21
4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne	21
4.4. Gospodarowanie wodami	23
4.4.1. Wody powierzchniowe	23
4.4.2. Wody podziemne.....	24
4.4.3. Zagrożenie suszą.....	26
4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe	27
4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN.....	28
4.4.6. Jakość wód powierzchniowych	29
4.4.7. Jakość wód podziemnych.....	31
4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami	32
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa	34
4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę.....	34
4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie ścieków.....	36
4.5.3. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków.....	38
4.5.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.....	38
4.6. Zasoby geologiczne.....	39
4.6.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	41
4.7. Gleby.....	42
4.7.1. Rodzaje gleb na terenie gminy.....	42
4.7.2. Jakość gleb na terenie gminy	42
4.7.3. Grunty zniekształcone i zdegradowane oraz planowanie przestrzenne	46
4.7.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby.....	47
4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	49
4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi	49
4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.....	51
4.8.3. Składowiska odpadów	52
4.8.4. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	52
4.8.5. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	52
4.9. Zasoby przyrodnicze.....	54
4.9.1. Lasy oraz tereny zadrzewione	54
4.9.2. Fauna i flora	55
4.9.3. Formy ochrony przyrody	56
4.9.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	58

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami	60
4.10.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami	60
5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE.....	61
5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi	61
5.2. Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska	67
5.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy.....	78
5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska	85
6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	90
7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ	91
<i>SPIS TABEL</i>	95
<i>SPIS WYKRESÓW</i>	95
<i>SPIS RYSUNKÓW</i>	96

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	benzopiren
Dz. U.	dziennik ustaw
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GPR	generalny pomiar ruchu
GPZ	główny punkt zasilania (w energię elektryczną)
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych
ha	hektar
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWPd	jednolita część wód podziemnych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
KPPSP	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
kV	kilowolt
kW, MW	kilowat, megawat
Mg	megagram (=tona)
ml	mililitr
MPZP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
kWh, MWh	kilowatogodzina, megawatogodzina
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OODR	Opolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OSN	obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu
OSP	ochotnicza straż pożarna
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OZE	odnawialne źródła energii
PEM	promieniowanie elektromagnetyczne
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM 10	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów
PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 2,5 mikrometra
PMS	państwowy monitoring środowiska
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POP	program ochrony powietrza
POŚ	program ochrony środowiska
PSSE	Powiatowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna
PSZOK	punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RIPOK	regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych
RLM	równoważna liczba mieszkańców
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SN	średnie napięcie
SUW	stacja uzdatniania wody
SWOT	analiza SWOT – tj. wskazanie mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ/GIOŚ	Wojewódzka/ Główna Inspekcja Ochrony Środowiska
UKE	Urząd Komunikacji Elektronicznej
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
ze zm.	ze zmianami
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

Źródło: opracowanie własne

2. WSTĘP

2.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiot opracowania stanowi „**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022**”, który jest kontynuacją „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2009 -2012 z perspektywą na lata 2013-2016” przyjętej przez Radę Gminy Kamiennik uchwałą nr XLIV/234/10 z dnia 16 września 2010 r.

W związku z upływem okresu programowania poprzedniego programu ochrony środowiska, który obowiązywał dla gminy, zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ 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. 2018, poz. 799 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. 2018, poz. 2081 ze zm.), 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 2019-2022” opracowany został na podstawie metodyki określonej w publikacji Ministerstwa Środowiska pn. „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (Warszawa, 2 września 2015 r.). Zgodnie z wytycznymi MŚ programy ochrony środowiska powinny cechować się:

- zwięzłością i prostotą;
- spójnością z dokumentami strategicznymi i programowymi;

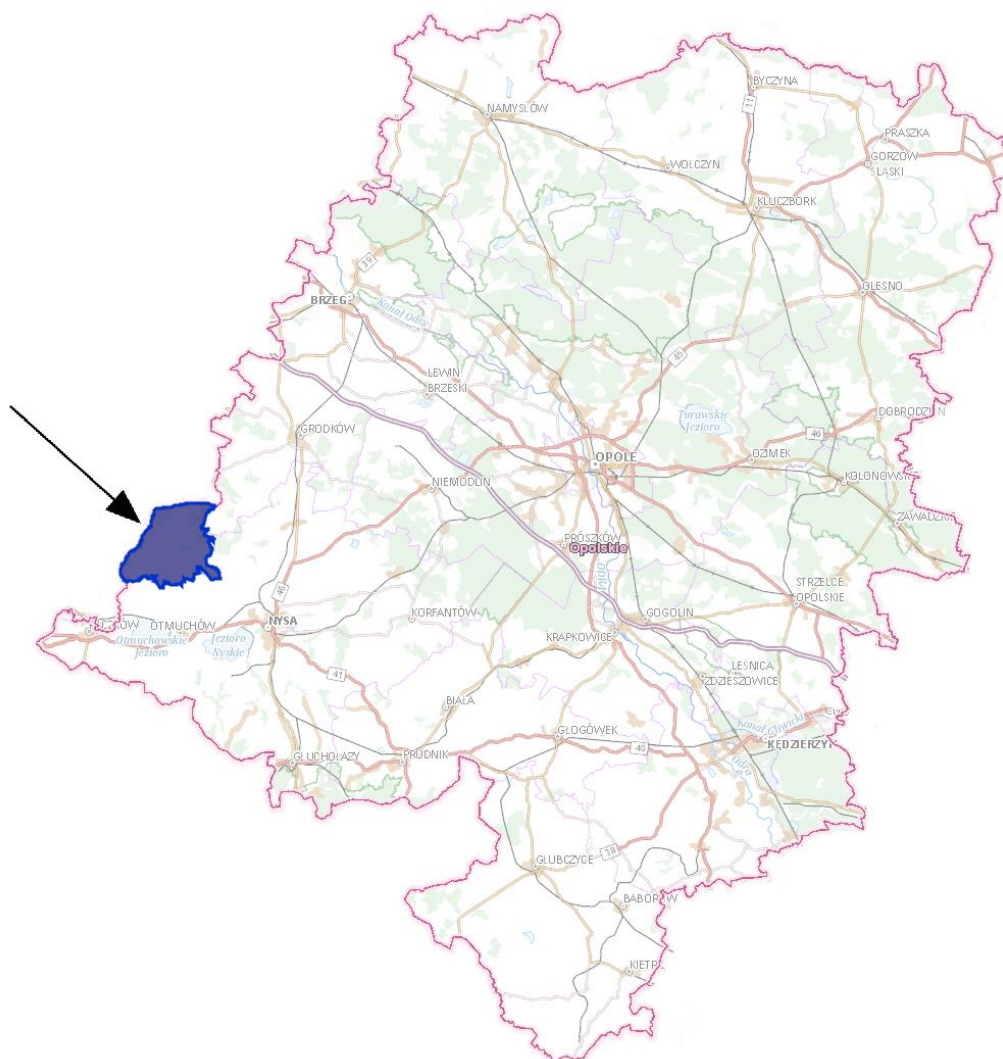
- konsekwentnym i świadomym stosowaniem terminów;
- oparciem na wiarygodnych danych;
- prawidłowym określeniem celów.

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, Powiatowej Stacji Sanitarно-Epidemiologicznej w Nysie, Urzędu Marszałkowskiego w Opolu, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Opolu, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, Głównego Urzędu Statystycznego oraz od innych jednostek działających na terenie gminy (w tym zarządców infrastruktury technicznej).

2.4. Podstawowa charakterystyka Gminy Kamiennik

Analizowana jednostka jest gminą wiejską położoną w południowo-zachodniej części województwa opolskiego (w powiecie nyskim). Lokalizację Gminy Kamiennik na tle województwa opolskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 1. Położenie Gminy Kamiennik na tle województwa opolskiego

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

W kolejnej tabeli przedstawiono wybrane parametry społeczno-gospodarcze charakteryzujące Gminę Kamiennik na tle województwa opolskiego.

Tabela 2. Wybrane parametry społeczno-gospodarcze charakteryzujące Gminę Kamiennik na tle województwa opolskiego

Analizowany parametr	Wartość dla Gminy Kamiennik	Gminy z najlepszymi (najwyższymi) wskaźnikami dla komponentu	Pozycja gminy/ łączna liczba analizowanych gmin
Liczba mieszkańców	3 486	Opole (m) – 128 137 Kędzierzyn-Koźle (m) – 61 062 Nysa (mw) – 57 272	70/71
Liczba miejscowości (podstawowych)	13	Głubczyce (mw) – 47 Kluczbork (mw) – 37 Olesno (mw) – 37	36/71
Powierzchnia [km ²]	89,37	Głubczyce (mw) – 294,34 Namysłów (mw) – 290,15 Grodków (mw) – 285,95	54/71
Gęstość zaludnienia [os./km ²]	39	Brzeg (m) – 2 459 Opole (m) – 861 Kędzierzyn – Koźle (m) – 494	65/71
Powierzchnia użytkowa mieszkań [tys. m ²]	104,6	Opole (m) – 3 835,0 Kędzierzyn – Koźle (m) – 1 581,2 Nysa (mw) – 1 554,9	67/71
Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w przeliczeniu na 1000 osób	67	Opole (m) – 168 Brzeg (m) – 139 Nysa (mw) – 118	55/71
Stopień zwodociągowania [%]	90,5	Kędzierzyn – Koźle (m) – 100 Dąbrowa (w) – 100 Ozimek (mw) – 100	63/71
Stopień skanalizowania [%]	66,6	Dobrzeń Wielki (w) – 97,2 Nysa (mw) – 96,4 Brzeg (m) – 94,9	35/71

Źródło: opracowanie własne na podstawie aktualnie publikowanych danych przez GUS (w dniu 01.07.2019 r.)

Gmina Kamiennik jest jednostką o charakterze rolniczym, ponieważ grunty rolne zajmują tu 6 867,7 ha, co stanowi 77,2 % łącznej powierzchni gminy (w tym grunty orne 6 091,1 ha). Grunty pod lasami zajmują 1 592,9 ha (17,9 % powierzchni gminy). Grunty zabudowane i zurbanizowane na terenie gminy stanowią 4,6 % (407,6 ha), natomiast grunty pod wodami jedynie 0,2 % (13,8 ha).

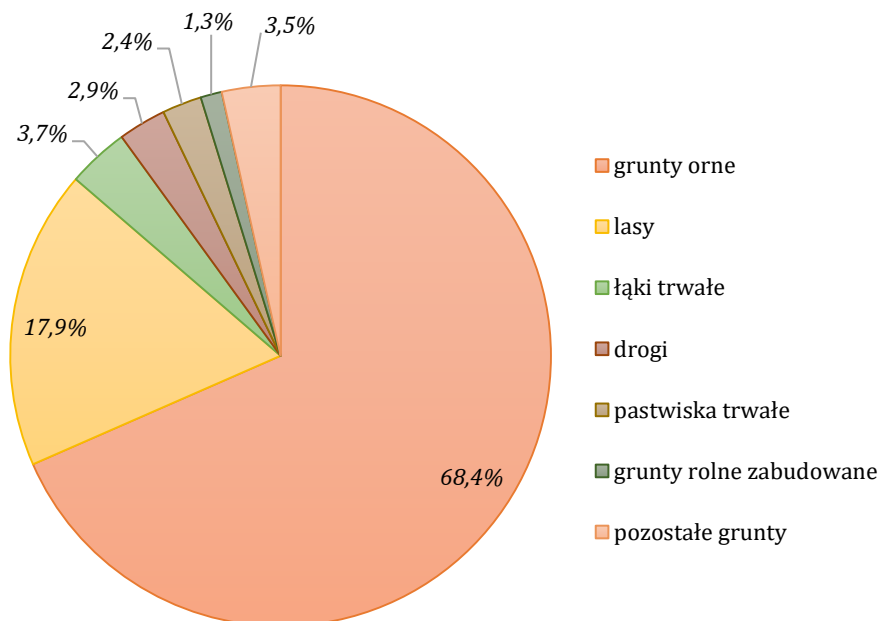
Szczegółową strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy Kamiennik przedstawiono w kolejnej tabeli oraz zobrazowano na wykresie.

Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Kamiennik

Użytkowanie gruntu	Powierzchnia [ha]	Udział
grunty orne	6 091,132	68,4%
lasy	1 592,941	17,9%
łąki trwałe	327,499	3,7%
drogi	255,213	2,9%
pastwiska trwałe	210,022	2,4%
grunty rolne zabudowane	113,363	1,3%
tereny kolejowe	56,148	0,6%
grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	55,296	0,6%
tereny mieszkaniowe	53,620	0,6%
sady	44,343	0,5%
grunty pod rowami	25,227	0,3%
nieużytki	19,272	0,2%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	13,534	0,2%

Użytkowanie gruntu	Powierzchnia [ha]	Udział
grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	12,451	0,1%
inne tereny zabudowane	11,658	0,1%
zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	11,363	0,1%
tereny przemysłowe	4,715	0,1%
grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	1,363	0,02%
użytki kopalne	1,330	0,01%
grunty pod stawami	0,818	0,01%
tereny różne	0,180	0,002%
inne tereny komunikacyjne	0,042	0,0005%

Źródło: Starostwo Powiatowe w Nysie – Zestawienie klasoużytków dla Gminy Kamiennik (data sporządzenia 09.07.2019 r.)



Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Kamiennik

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Zestawienia klasoużytków dla Gminy Kamiennik

3. STRESZCZENIE

Przedmiot opracowania stanowi „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022”, który jest kontynuacją „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2009 -2012 z perspektywą na lata 2013-2016” przyjętej przez Radę Gminy Kamiennik uchwałą nr XLIV/234/10 z dnia 16 września 2010 r. W związku z upływem okresu programowania poprzedniego programu ochrony środowiska, który obowiązywał dla gminy, zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

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

Niniejszy program ocenia i analizuje stan środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Kamiennik w podziale na dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochronę klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarkę wodno-ściekową, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarkę odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami.

Najistotniejszy problem środowiskowy z zakresu jakości powietrza atmosferycznego stanowi wyznaczenie na terenie Gminy Kamiennik obszaru przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu. Największy wpływ na wysokie stężenie B(a)P na terenie gminy wywiera tzw. niska emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglowymi.

Stan klimatu akustycznego na terenie Gminy Kamiennik należy ocenić pozytywnie (brak występowania obszarów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku). Przez gminę nie przebiegają odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych. Sieć drogowa gminy składa się jedynie z dróg lokalnych – gminnych i powiatowych. Również hałas pochodzący z prowadzenia działalności gospodarczej nie stanowi na terenie gminy zagrożenia (dla podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy Kamiennik Starosta Nyski nie wydawał decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu).

Na terenie Gminy Kamiennik w miejscowości Zurzyce znajdują się punkt pomiarowy natężenia promieniowania elektromagnetycznego w którym prowadzone są pomiary w cyklu 3-letnim. Zmierzona w 2017 r. wartość natężenia pola elektromagnetycznego wyniosła 0,2 V/m, tym samym była znacznie poniżej wartości dopuszczalnej (7 V/m). Na terenie gminy lokalnie zwiększony poziom natężenia elektromagnetycznego może występować w sąsiedztwie infrastruktury elektroenergetycznej (głównie pod liniami wysokiego i najwyższego napięcia) oraz stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Nie są to jednak wartości mogące powodować zagrożenie dla ludności.

Gmina Kamiennik położona jest na obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu w Regionie wodnym środkowej Odry. W latach 2011-2018 monitoringiem jakości wód powierzchniowych prowadzonym przez WIOŚ/GIOŚ objęte były następujące JCWP znajdujące się na terenie Gminy Kamiennik: JCWP Cielnica od źródła do Korzkwi (w 2018 r.); JCWP Oława od źródła do Podgródki (w 2016 r.); JCWP Stara Struga (w 2018 r.); JCWP Maciejowicki Potok (w 2018 r.). Stan ogólny wszystkich badanych JCWP na terenie Gminy Kamiennik oceniono jako zły. Dominujący wpływ na ogólną ocenę stanu badanych JCWP miała klasa elementów fizykochemicznych – poniżej potencjału dobrego. Najczęściej przekraczаныmi parametrami fizykochemicznymi były: przewodność w 20°C, twardość ogólna, azot azotanowy, azot azotynowy, azot ogólny, fosfor ogólny. Przekroczone wartości dla związków azotu oraz fosforu potwierdzają, iż głównym źródłem zanieczyszczeń wód w rejonie Gminy Kamiennik jest rolnictwo (zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych). Na terenie Gminy Kamiennik nie ma wyznaczonych punktów pomiarowo-kontrolnych jakości wód podziemnych w ramach sieci krajowej (systemu Państwowego Monitoringu Środowiska). Zgodnie z aktualnie publikowanymi danymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, stan ilościowy i chemiczny całej JCWPd nr 109 (w obrębie, której położona jest Gminy Kamiennik) określono jako dobry (2016 r.).

Zgodnie z opracowanym przez dyrektora RZGW we Wrocławiu „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy” (Warszawa, sierpień 2017 r.) stopień zagrożenia Gminy Kamiennik poszczególnymi rodzajami suszy przedstawia się następująco (w skali 1-4): susza atmosferyczna – gmina słabo zagrożona (stopień 1); susza rolnicza – gmina bardzo zagrożona (stopień 3); susza hydrologiczna – gmina bardzo zagrożona (stopień 3); susza hydrogeologiczna – gmina bardzo zagrożona (stopień 3).

Problemem z zakresu rozwoju zbiorowego systemu odprowadzania ścieków jest niska gęstość zaludnienia Gminy Kamiennik, która powoduje brak opłacalności ekonomicznej budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach dotychczas nieskanalizowanych (przyjmuje się, iż wskaźnik koncentracji dla sieci kanalizacyjnej na obszarze aglomeracji kanalizacyjnej nie może być mniejszy niż 120 mieszkańców na 1 km sieci). Jednak długość sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie Gminy Kamiennik systematycznie zwiększa się obejmując swym zasięgiem nowe obszary. Gospodarka ściekowa na nieskanalizowanych obszarach gminy powinna polegać na gromadzeniu ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych oraz ich

systematycznym opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Często jednak stosowane zbiorniki bezodpływowe znajdują się w złym stanie technicznym (są nieszczelne), co powoduje przedostawanie się do środowiska nieoczyszczonych ścieków bytowych. Zjawisko to jest jedną z głównych przyczyn złego stanu wód na terenie kraju. Na terenie gminy każdego roku realizowane są inwestycje i działania związane z rozwojem, modernizacją i bieżącym utrzymaniem infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Środki wydatkowane na te cele stanowią jeden z głównych wydatków budżetu gminy. W przyszłości należy dążyć do dalszego rozwoju zbiorczego systemu kanalizacyjnego i wodociągowego na terenie Gminy Kamiennik. Natomiast na obszarach nieskanalizowanych należy położyć nacisk na kontrolę stanu technicznego i częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Gminy Kamiennik nie ma zlokalizowanych udokumentowanych złóż kopalin. Na terenie gminy znajdują się obszary prognostyczne i perspektywiczne występowania złóż kopalin – głównie piasku i piasku ze żwirem, a także gnejsu i bazaltu.

Zgodnie z danymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) na terenie Gminy Kamiennik zdecydowanie największy udział na gruntach rolnych stanowią gleby ciężkie – 81,3 %, natomiast najmniejszy gleby lekkie – 4,0 %. Zgodnie z zestawieniem gruntów przekazany przez Starostwo Powiatowe w Nysie (data sporządzenia: 09.07.2019 r.) na terenie Gminy Kamiennik na gruntach ornych dominują gleby klasy IIIa (gleby dobre), które zajmują 37,7 % powierzchni. Na terenie gminy znajdują się również gleby klasy I (najlepsze) oraz II (bardzo dobre). W latach 2016-2018 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Opolu na terenie Gminy Kamiennik pobrała 372 próbki gleb i przebadła 1 061,31 ha gleb użytkowanych rolniczo pod kątem odczynu, potrzeb wapnowania oraz zawartości makroelementów. Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych za 2018 r. przekazany przez Starostwo Powiatowe w Nysie, na terenie Gminy Kamiennik nie znajdują się grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające przeprowadzenie procesu rekultywacji. W latach 2016-2018 z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Kamiennik wyłączono jedynie 0,15 ha gruntów z przeznaczeniem pod tereny osiedlowe. Wszystkie wyłączone grunty stanowiły jednak użytki rolne klas I-III (0,05 ha klasy I-II oraz 0,10 ha klasy III).

W 2018 r. z obszaru Gminy Kamiennik odebrano 847,238 Mg odpadów komunalnych. Największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, których odebrano 400,6 Mg, co stanowi 47,3 %. Zgodnie z „Analizą stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kamiennik za 2018 r.” gmina w 2018 r. osiągnęła następujące wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

- uzyskany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania: **26,9 %** (przy dopuszczalnym poziomie 40 %);
- uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: **60,0 %** (przy wymaganym poziomie 50 %).

Natomiast nie osiągnęła wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – poziom uzyskany **15,8 %** (przy wymaganym poziomie 30 %).

Powierzchnia lasów na terenie Gminy Kamiennik wynosi 1 542,3 ha (stan na 31.12.2018 r.). Stopień lesistości Gminy Kamiennik wynosi 17,3 %. Jest to wartość niższa niż średnia dla województwa opolskiego (26,7 %), natomiast wyższa niż średnia dla powiatu nyskiego (13,1 %). Nadleśnictwo Prudnik ocenia stan zdrowotny i sanitarny lasów na terenie Gminy Kamiennik jako dobry.

Zgodnie z danymi przekazany przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Opolu na terenie Gminy Kamiennik znajdują się następujące formy ochrony przyrody: pomniki przyrody (4), stanowiska chronionych gatunków roślin oraz siedliska cenne przyrodniczo znajdujące się poza obszarami Natura 2000. Na terenie gminy nie ma wyznaczonych obszarowych form ochrony

przyrody jednak proponuje się wyznaczyć tu rezerwat przyrody „Wilemowice” oraz obszar chronionego krajobrazu.

Na terenie Gminy Kamiennik nie ma ryzyka wystąpienia poważnej awarii, głównie ze względu na brak zakładów przemysłowo-produkcyjnych zaliczanych do zakładów ZDR i ZZR. Przez teren gminy nie przebiegają również odcinki dróg o dużym natężeniu ruchu (niskie prawdopodobieństwo poważnej awarii spowodowane np. transportem materiałów niebezpiecznych). Gmina nie jest również zgazyfikowana (brak ryzyka związanego z wybuchem gazu podczas jego przesyłu).

W Programie wykazano powiązania przyjętych celów środowiskowych z dokumentami strategicznymi rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej. Przyjęte do realizacji w ramach POŚ kierunki działań dotyczą: zmniejszenia powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza; zmniejszenia liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza; zmniejszenia punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza; ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego; ograniczenia emisji pól elektromagnetycznych; ograniczenia zasięgu i skutków podtopień, powodzi i suszy; ograniczenia poboru i strat wody; ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód; rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej; ochrony zasobów geologicznych; ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa oraz innych sektorów gospodarki; racjonalnej gospodarki odpadami komunalnymi; racjonalnej gospodarki odpadami innymi niż komunalne (powstającymi w sektorze gospodarczym); ochrony obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym; ochrony zasobów leśnych; ochrony walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych; zmniejszenia zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

W Programie wskazano i opisano również możliwości pozyskania dofinansowania na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska, opisano system realizacji Programu, który opiera się na sporządzaniu raportów z wykonania zaplanowanych zadań (w cyklach 2-letnich) oraz wskazano rozwiązania służące ograniczeniu 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) ochronę klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarkę wodno-ściekową, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarkę 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

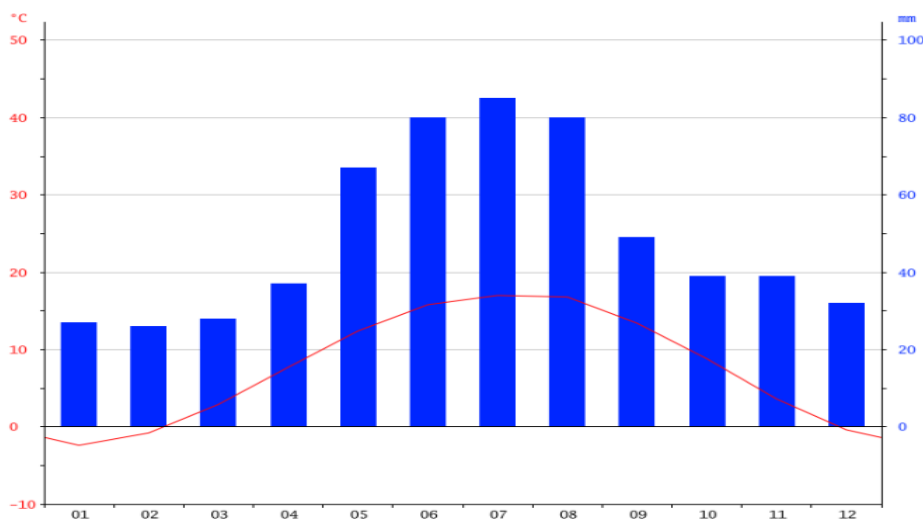
4.1.1. Klimat

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 pogodowymi zebranymi pomiędzy 1982 r. i 2012 r. prezentowanymi na stronie www.climate-data.org średnia roczna temperatura powietrza w Kamienniku wynosi 7,9°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi 17,0°C), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi -2,4°C). Średnia roczna suma opadów wynosi 589 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 26 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 85 mm).

Na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur oraz opadów w poszczególnych miesiącach w miejscowości Kamiennik.



Wykres 2. Wykres klimatyczny dla miejscowości Kamiennik

Źródło: <https://pl.climate-data.org>

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 (brak emisji pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu).

Gmina Kamiennik nie jest zgazyfikowana (brak dostępu do gazu ziemnego). Podstawowym czynnikiem wpływającym na brak gazyfikacji gminy jest niska gęstość zaludnienia oraz brak dużych przemysłowych odbiorców gazu ziemnego, co wpływa na nieopłacalność budowy dystrybucyjnej sieci gazowej.

4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Kamiennik brak jest zorganizowanego scentralizowanego systemu ciepłowniczego (nie istnieją zakłady produkujące ciepło – ciepłownie, elektrociepłownie). Funkcjonują tu głównie indywidualne źródła ciepła o niskich mocach oraz nieliczne kotłownie lokalne opalane najczęściej paliwami stałymi. Źródła te są przyczyną tzw. „niskiej emisji”. 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 PM 10 i PM 2,5).

Według danych GUS na terenie Gminy Kamiennik 70,8 % mieszkań wyposażonych jest instalacje centralnego ogrzewania (stan na 31.12.2017 r.). Jest to wartość niższa niż średnia dla obszarów wiejskich województwa opolskiego (77,1 %) oraz powiatu nyskiego (74,3 %).

W latach 2016-2018 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu udzielił jedynie dwóch dofinansowań (w formie preferencyjnej pożyczki) mieszkańcom gminy na wymianę kotłów węglowych na nowoczesne kotły opalane peletem – łączna kwota udzielonych pożyczek wyniosła 37 335,00 zł, natomiast efekt ekologiczny wymiany kotłów przedstawia się następująco: redukcja emisji CO₂ – 10,82 Mg; redukcja zużycia ciepła – 17,43 GJ.

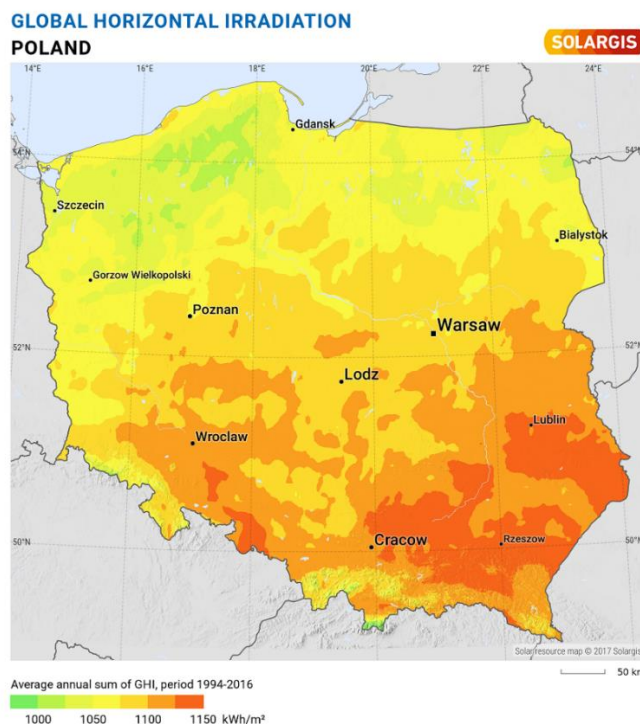
4.1.4. Odnawialne źródła energii

Na terenie Gminy Kamiennik, na gruntach wsi Lipniki, Goworowice oraz Chociebrz, 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). Dalsza realizacja inwestycji z zakresu energetyki wiatrowej na terenie gminy możliwa będzie, jeżeli ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wykaże brak negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na krajobraz i gatunki chronione (w szczególności na ptaki i nietoperze).

Najkorzystniejszą formą wykorzystywania energii z OZE (zarówno pod względem oddziaływania środowiskowego jak i korzyści ekonomicznych) są instalacje domowe (mikroinstalacje) takie jak: kolektory słoneczne, panele słoneczne (fotowoltaika) oraz pompy ciepła. 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 podstawowymi źródłami energii są: energia słoneczna (kolektory i panele słoneczne) oraz geotermalna (pompy ciepła).

W rejonie Gminy Kamiennik istnieją szczególnie dobre warunki dla rozwoju instalacji OZE wykorzystujących energię słoneczną. Wielkość całkowitego natężenia promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą w rejonie gminy wynosi około 1 100-1 150 kWh/m².

Na kolejnej rycinie przedstawiono potencjał (rozkład) całkowitego rocznego natężenia promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą na terenie kraju.



Rysunek 2. Roczne całkowite natężenie promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą na terenie kraju

Źródło: www.solargis.info

4.1.5. Jakość powietrza atmosferycznego

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim – raport wojewódzki za rok 2018” (Opole, kwiecień 2019) na terenie Gminy Kamiennik wyznaczono obszar przekroczeń poziomu docelowego stężenia rocznego benzo(a)pirenu (obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P obejmuje całe województwo opolskie).

Zgodnie z danymi WIOŚ najwyższe wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się niską emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania gospodarstw domowych.

4.1.6. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Najistotniejszy problem środowiskowy z zakresu jakości powietrza atmosferycznego stanowi wyznaczenie na terenie Gminy Kamiennik obszaru przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu. Największy wpływ na wysokie stężenie B(a)P na terenie gminy wywiera tzw. niska emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglowymi.

Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy wpływające na poprawę jakości powietrza atmosferycznego dotyczyły przede wszystkim: termomodernizacji budynków, montażu nowych instalacji OZE oraz działań związanych z ograniczeniem emisji komunikacyjnej (modernizacja dróg, organizacja transportu zbiorowego).

„Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM 2,5, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej”, który przyjęty został Uchwałą Nr XXXVII/403/2018 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 30.01.2018 r. określa, iż w obszarach występowania przekroczeń stężeń pyłu zawieszonego PM 10, pyłu zawieszonego PM 2,5 oraz benzo(a)pirenu konieczne są do przeprowadzenia działania zmierzające do redukcji emisji ze źródeł sektora komunalno-bytowego. Związane jest to z likwidacją lub wymianą systemów grzewczych na niskoemisyjne, spełniające najlepsze dostępne normy jakości spalin. Działanie to przeprowadzane jest głównie poprzez stworzenie systemu zachęt finansowych do likwidacji lub wymiany indywidualnych systemów grzewczych na takie, które ograniczają znacząco emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz poprzez zastosowanie odnawialnych źródeł energii, m.in. pompy ciepła, instalacje solarne. W celu zwiększenia efektu ekologicznego w zakresie ograniczenia emisji powierzchniowej wskazana jest wspólna realizacja zadania polegającego na likwidacji/ wymianie źródła ciepła oraz przeprowadzenia termomodernizacji.

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

Tabela 4. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Rozwój energetyki rozproszonej (prosumenckiej) zwiększającej niezależność energetyczną obszaru. Termomodernizacja budynków oraz budownictwo energooszczędne. Stosowanie systemów odzysku ciepła.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Związane z niewłaściwą eksploatacją kotłowni lokalnych oraz przemysłowych źródeł ciepła.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu OZE, termomodernizacji, budownictwa energooszczędnego, niskoemisyjnych źródeł grzewczych i paliw oraz zakazu i szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych.

Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza przez WIOŚ. • Zwiększenie liczby stacji monitoringowych jakości powietrza na terenie województwa. • Rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych (IMGW).
-----------------------	--

Źródło: opracowanie własne

Tabela 5. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak wyznaczonych na terenie gminy obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłów zawieszonych. • Brak na terenie gminy przemysłowych emitorów zanieczyszczeń powietrza. • Brak obszarów silnie zurbanizowanych ze szczególnym nasileniem zjawiska „niskiej emisji”. • Dobre warunki do stosowania instalacji OZE wykorzystujących energię słoneczną. • Duży potencjał produkcji i wykorzystania biomasy pochodzenia rolniczego (ze względu na dominujący udział gruntów rolnych na terenie gminy). 	<ul style="list-style-type: none"> • Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu. • Funkcjonowanie na terenie gminy indywidualnych źródeł grzewczych, które są podstawową przyczyną tzw. niskiej emisji. • Brak dostępu do gazu ziemnego, który stanowi niskoemisyjne źródło energii. • Mała liczba udzielonych przez WFOŚiGW dofinansowań mieszkańcom gminy na realizację zadań z zakresu OZE i ochrony jakości powietrza.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój technologii niskoemisyjnych. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. • Możliwość uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających emisję zanieczyszczeń. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii i budownictwo energooszczędne. • Znacznie niższa cena węgla kamiennego w porównaniu do innych mniej emisyjnych paliw – np. gazu ziemnego, oleju opałowego. • Emisja napływowa z terenów sąsiednich – obszarów zurbanizowanych np. Nysy.

Źródło: opracowanie własne

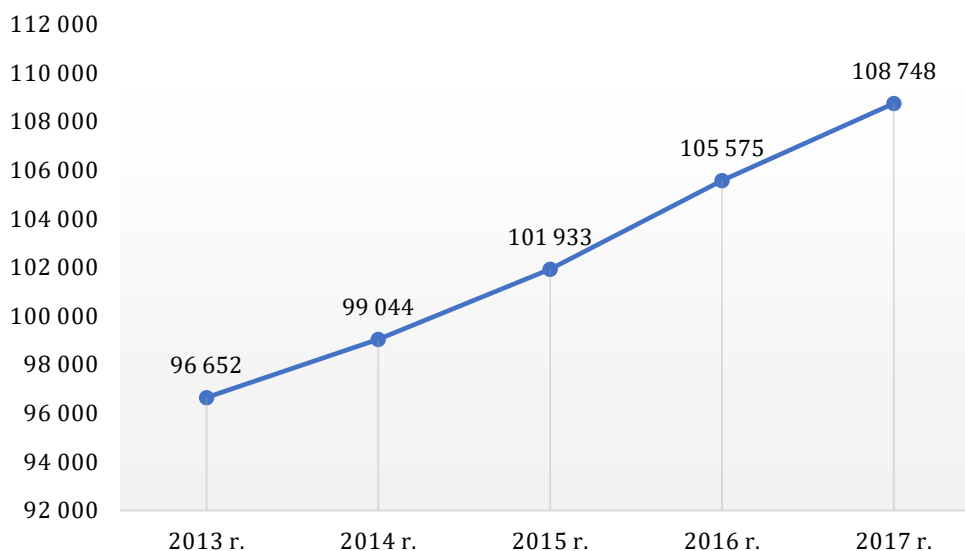
4.2. Zagrożenia hałasem

Głównym źródłem hałasu kształtującym klimat akustyczny jest hałas drogowy, który generuje największą liczbę przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku. Hałas pochodzenia przemysłowego to źródło drugorzędne, które generuje przekroczenia w dużo mniejszym stopniu, a jego zakres oddziaływania ogranicza się do bezpośredniego otoczenia.

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Nysie dla podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy Kamiennik Starosta Nyski nie wydawał decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów samochodowych. Zgodnie z danymi GUS na terenie powiatu nyskiego systematycznie rośnie liczba zarejestrowanych pojazdów samochodowych (roczne tempo wzrostu wynosi ok. 3,0 %).

Na kolejnym wykresie przedstawiono dane dotyczące przyrostu liczby pojazdów samochodowych zarejestrowanych na terenie powiatu nyskiego w latach 2013-2017.



Wykres 3. Liczba pojazdów samochodowych zarejestrowanych na terenie powiatu nyskiego w latach 2013-2017 [szt.]

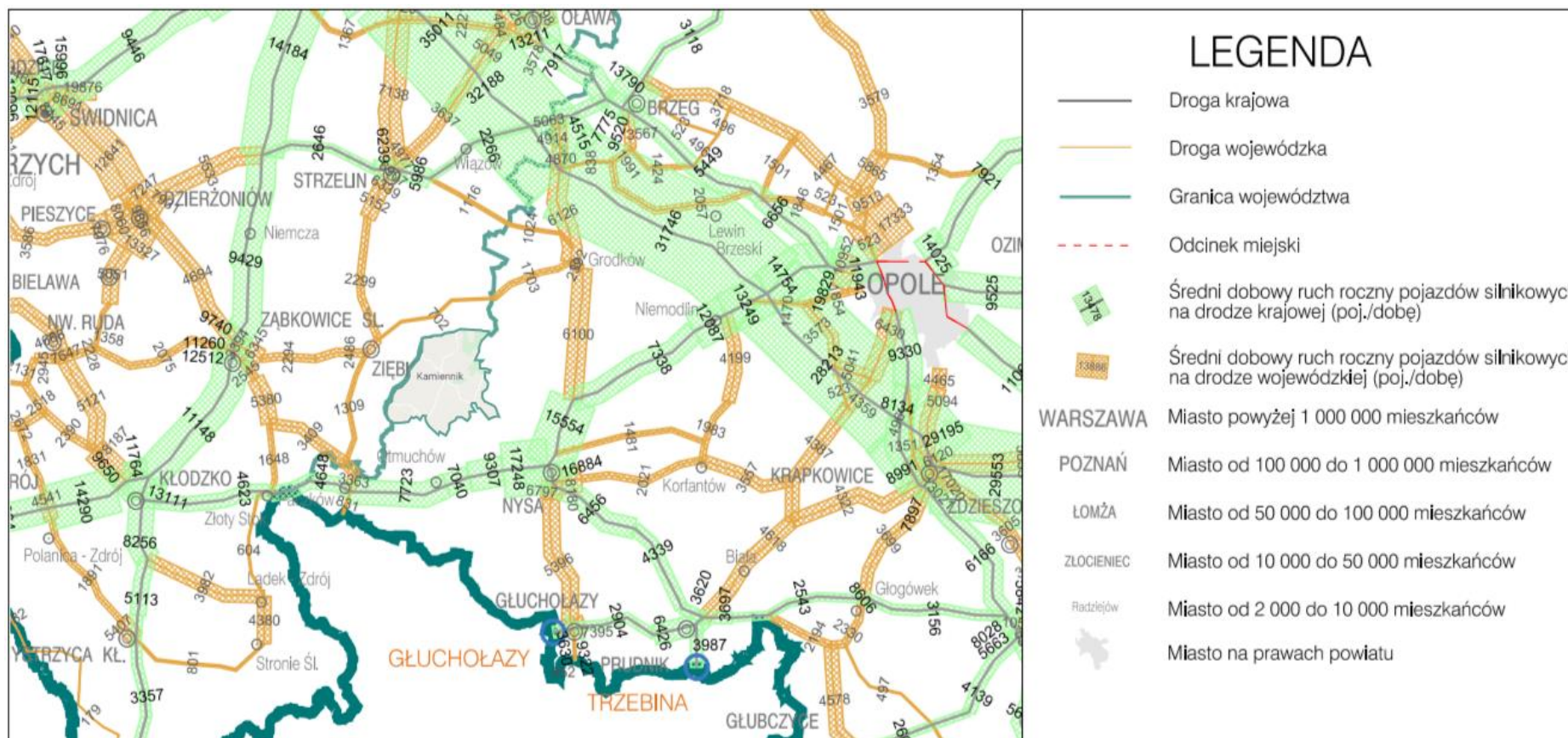
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie kraju co 5 lat GDDKiA przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w roku 2015.

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 84 km (w tym 66 km dróg powiatowych oraz 18 km dróg gminnych). Długość dróg wewnętrznych będących własnością Gminy Kamiennik wynosi 180 km. Gęstość sieci dróg powiatowych na terenie gminy jest niższa (0,74 km/km²), niż średnia dla powiatu nyskiego, która wynosi 0,96 km/km².

Mając na uwadze powyższe przez teren Gminy Kamiennik nie przebiegają odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych 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.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację Gminy Kamiennik na tle mapy przedstawiającej średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich w 2015 roku (na podstawie GPR).



Rysunek 3. Lokalizacja Gminy Kamiennik na tle mapy przedstawiającej średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich w 2015 roku – GPR 2015

Źródło: GDDKiA

4.2.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Stan klimatu akustycznego na terenie Gminy Kamiennik należy ocenić pozytywnie (brak występowania obszarów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku). Przez gminę nie przebiegają odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych. Sieć drogowa gminy składa się jedynie z dróg lokalnych – gminnych i powiatowych.

Również hałas pochodzący z prowadzenia działalności gospodarczej nie stanowi na terenie gminy zagrożenia (dla podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy Kamiennik Starosta Nyski nie wydawał decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu).

Kontynuacja poprawy stanu dróg wsparta inwestycjami z zakresu budowy infrastruktury rowerowej, a także edukacja ekologiczna dotycząca korzystania z alternatywnych środków transportu (rower, transport zbiorowy) powinny stanowić główne zadania realizowane na terenie gminy w ramach ochrony przed hałasem.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 6. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Zwrócenie szczególnej uwagi w procesie przebudowy i modernizacji dróg na zapewnienie właściwego odwodnienia drogi (istotne ze względu na coraz częstsze występowanie burz oraz deszczy nawalnych). Korzystanie z nisko/zeroemisyjnych środków transportu: samochody elektryczne, rower, komunikacja zbiorowa.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Związane z obserwowanym wzrostem natężenia ruchu pojazdów samochodowych oraz przewozem substancji niebezpiecznych.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu promocji transportu zbiorowego i rowerowego oraz pojazdów elektrycznych.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Dalsze prowadzenie GPR. Działalność inspekcyjna/kontrolna WIOŚ. Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu drogowego przez WIOŚ.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 7. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Brak na terenie gminy odcinków dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych. Sieć drogowa gminy składająca się jedynie z dróg lokalnych o niskim natężeniu ruchu. Brak zakładów przemysłowych będących źródłem emisji hałasu przemysłowego. 	<ul style="list-style-type: none"> Nie stwierdzono.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Rozwój technologii niskoemisyjnych – samochody elektryczne i hybrydowe. Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. Zaostrzenie przepisów dotyczących kontroli stanu technicznego pojazdów. 	<ul style="list-style-type: none"> Brak środków finansowych na realizację inwestycji z zakresu modernizacji/przebudowy nawierzchni dróg oraz budowy infrastruktury rowerowej. Korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu. Rozwój zabudowy wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych.

Źródło: opracowanie własne

4.3. Pola elektromagnetyczne (PEM)

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.

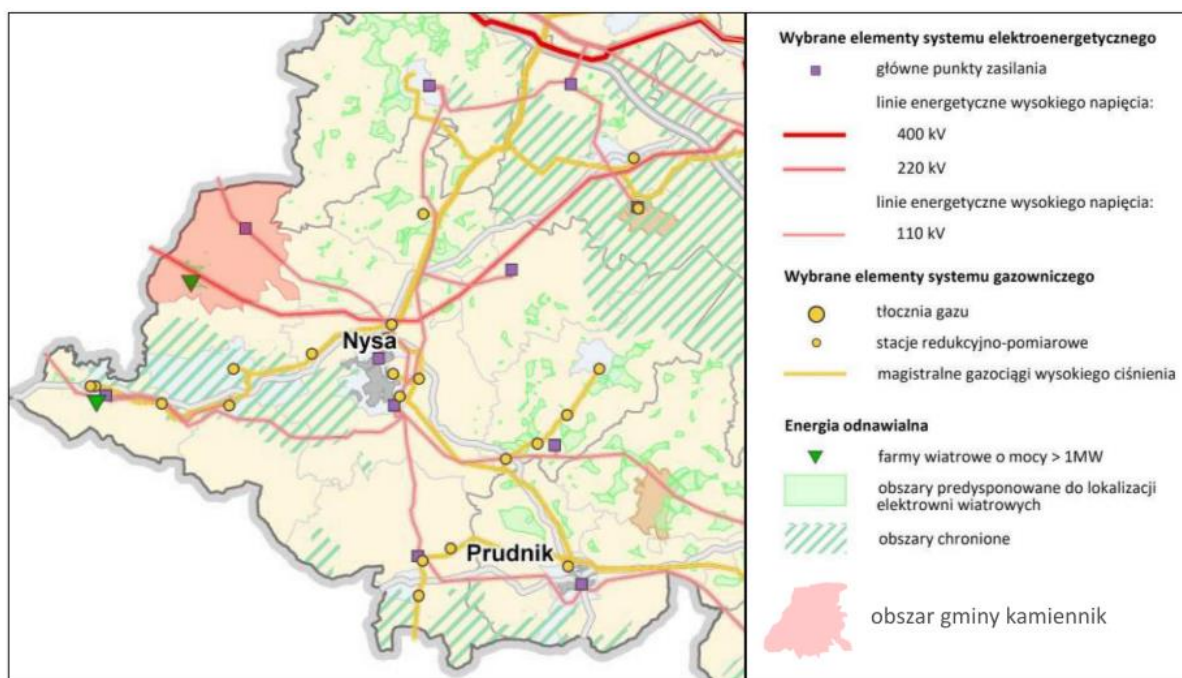
Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem dystrybucyjnego systemu elektroenergetycznego na terenie Gminy Kamiennik jest TAURON Dystrybucja S.A. Odbiorcy energii elektrycznej z terenu gminy zasilani są z Głównego Punktu Zasilania (GPZ) 110/15 kV „Cieszanowice”, który znajduje się na obszarze gminy. Uzupełnieniem sieci zasilania gminy w energię elektryczną są stacje transformatorowe 15/0,4 kV. Dostarczona energia w formie SN 15 kV przetwarzana jest poprzez stacje transformatorowe 15/0,4 kV na niskie napięcia i w takiej formie przekazywana do odbiorców.

Przez obszar gminy przebiega również linia elektroenergetyczna najwyższych napięć (jednotorowa 220 kV) – relacji Groszowice – Ząbkowice Śląskie stanowiąca fragment przesyłowego krajowego systemu elektroenergetycznego najwyższych napięć, którego operatorem są Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację Gminy Kamiennik na tle wybranych elementów systemu elektroenergetycznego województwa opolskiego.



Rysunek 4. Lokalizacja Gminy Kamiennik na tle wybranych elementów systemu elektroenergetycznego województwa opolskiego

Źródło: „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego” (Opole, kwiecień 2019) - fragment mapy uwarunkowań rozwoju infrastruktury technicznej

Demonstracyjny projekt zastosowania stacjonarnego systemu magazynowania energii jako elementu stabilizacji pracy sieci oraz element SmartGrid.

W dniu 13 czerwca 2018 r. w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 TAURON Dystrybucja S.A. podpisał umowę o dofinansowanie w kwocie 9 417 287,43 zł na projekt nr POIS.01.04.01-00-0028/17-00, pt.: „Demonstracyjny projekt zastosowania stacjonarnego systemu magazynowania energii jako elementu stabilizacji pracy sieci oraz element SmartGrid”.

Projekt polega na zaprojektowaniu i budowie pilotażowego, stacjonarnego magazynu energii elektrycznej na terenie GPZ (Głównego Punktu Zasilającego) Cieszanowice znajdującego się w Gminie Kamiennik. Z uwagi na lokalizację stacji możliwy będzie przesył energii, zmagazynowanej dzięki stworzonej w projekcie infrastrukturze do odbiorców z Gmin Kamiennik, Grodków i Otmuchów.

Podstawowym celem projektu jest zwiększenie poziomu ochrony środowiska w procesie dystrybucji energii elektrycznej oraz poprawa jakości energii i dostępności dla użytkowników końcowych. Planowane efekty przedstawiają się następująco:

- potwierdzenie możliwości magazynowania energii elektrycznej w oparciu o innowacyjne magazyny energii wykorzystujące ogniwa elektrochemiczne;
- zmniejszenie technicznych strat sieciowych poprzez poprawę gospodarowania energią elektryczną oraz poprawę niezawodności dostaw energii do użytkowników końcowych powodujących oszczędności energii elektrycznej;
- poprawa jakości energii elektrycznej poprzez m. in. łagodzenie wpływu szybkich zmian generowanej mocy;
- wzrost możliwości przyłączeniowych energii pochodzącej z OZE oraz jej efektywne wykorzystanie.

4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej

Zgodnie z wydanymi przez Urząd Komunikacji Elektronicznej pozwoleniami radiowymi na terenie Gminy Kamiennik (wg stanu na dzień 31.06.2018 r.) funkcjonuje 12 nadajników łączności bezprzewodowej (na 1 maszcie zlokalizowanym w miejscowości Zurzyce).



Rysunek 5. Lokalizacja nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Gminy Kamiennik

Źródło: dane UKE oraz <http://mapy.geoportal.gov.pl>

4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007, nr 221 poz. 1645) co roku na terenie każdego województwa wyznacza się po 15 punktów pomiarowych w każdym z trzech obszarów:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- pozostałe miasta;
- tereny wiejskie.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883) dopuszczalna wartość natężenia pola elektromagnetycznego wynosi 7 V/m.

Na terenie Gminy Kamiennik w miejscowości Zurzyce znajdują się punkt pomiarowy natężenia promieniowania elektromagnetycznego w którym prowadzone są pomiary w cyklu 3-letnim. Zmierzona w 2017 r. wartość natężenia pola elektromagnetycznego wyniosła 0,2 V/m, tym samym była znacznie poniżej wartości dopuszczalnej (7 V/m).

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące zmierzonej wartości natężenia pola elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie Gminy Kamiennik w miejscowości Zurzyce.

Tabela 8. Zmierzone wartości natężenia PEM w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie Gminy Kamiennik (w m. Zurzyce) w latach 2011, 2014 i 2017

Rok	Wartość natężenia PEM (V/m)	% dopuszczalnej normy
2011	<0,2	<2,9%
2014	<0,3	<4,3 %
2017	0,2	2,9%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ w Opolu

W 2017 r. w żadnym punkcie pomiarowym na terenie województwa opolskiego nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego natężenia pola elektromagnetycznego. Zmierzona średnia wartość natężenia pola elektromagnetycznego dla wszystkich punktów na terenie województwa w 2017 r. wyniosła 0,47 V/m, co stanowi 6,7 % wartości dopuszczalnej (najwyższą wartość PEM zmierzono w punkcie przy ul. Harcerskiej w Opolu – 1,8 V/m, co stanowi 25,8 % dopuszczalnej normy).

Pomiary pól elektromagnetycznych na terenie województwa opolskiego wykonane przez WIOŚ w Opolu w latach 2011-2018 nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm. Zmierzone 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 na żadnym z trzech kategorii terenów. Jednak dynamiczny rozwój branży telekomunikacyjnej prowadzi do wzrostu liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych w środowisku.

4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Na terenie Gminy Kamiennik w miejscowości Zurzyce znajdują się punkt pomiarowy natężenia promieniowania elektromagnetycznego w którym prowadzone są pomiary w cyklu 3-letnim. Zmierzona w 2017 r. wartość natężenia pola elektromagnetycznego wyniosła 0,2 V/m, tym samym była znacznie poniżej wartości dopuszczalnej (7 V/m). Na terenie gminy lokalnie zwiększony poziom natężenia elektromagnetycznego może występować w sąsiedztwie infrastruktury elektroenergetycznej (głównie pod liniami wysokiego i najwyższego napięcia) oraz stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Nie są to jednak wartości mogące powodować zagrożenie dla ludności.

Na podstawie prowadzonych w latach 2011-2018 pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego na terenie województwa, WIOŚ w Opolu stwierdził, iż sztucznie wytwarzane pola elektromagnetyczne obecnie nie stanowią zagrożenia dla ludności. Uzyskane wyniki pokazują, że poziomy PEM w środowisku są niskie. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej jest powodem, dla którego badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie gminy w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne dotyczyły bieżącej modernizacji i utrzymania infrastruktury elektroenergetycznej (realizowane przez TAURON Dystrybucja S.A. oraz PSE S.A.) oraz prowadzeniem działań administracyjno-kontrolnych z zakresu monitoringu, wydawania decyzji i pozwoleń dla stacji bazowych łączności bezprzewodowej. W kolejnych latach należy kontynuować prowadzenie powyższych zadań.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 9. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru pola elektromagnetyczne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Wymiana napowietrznych linii elektroenergetycznych na kablowe w celu eliminacji ich uszkodzenia wskutek występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (burz, gwałtownych wiatrów, nawalnych deszczów).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury elektroenergetycznej. Działania zapobiegawcze: odpowiednia eksploatacja oraz utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Kontynuacja pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego przez WIOŚ w Opolu w ramach PMŚ. Działalność inspekcyjna WIOŚ.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Mała liczba nadajników łączności bezprzewodowej na terenie gminy. Mierzone wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w m. Zurzyce wskazują na bardzo niski poziom natężenia PEM. Realizacja na terenie gminy projektu pn. „Demonstracyjny projekt zastosowania stacjonarnego systemu magazynowania energii jako elementu stabilizacji pracy sieci oraz element SmartGrid” przez TAURON S.A. 	<ul style="list-style-type: none"> Lokalizacja na terenie gminy elementów infrastruktury elektroenergetycznej wysokich i najwyższych napięć (tj. GPZ, linii 110 kV, linii 220 kV).
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie polityki przestrzennej uwzględniającej ochronę przed promieniowaniem elektromagnetycznym (lokalizacja źródeł PEM z dala od zabudowy mieszkaniowej – odpowiednie zapisy w MPZP). Brak przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM w punktach pomiarowych na terenie województwa. 	<ul style="list-style-type: none"> Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne. Rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

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).

4.4.1. Wody powierzchniowe

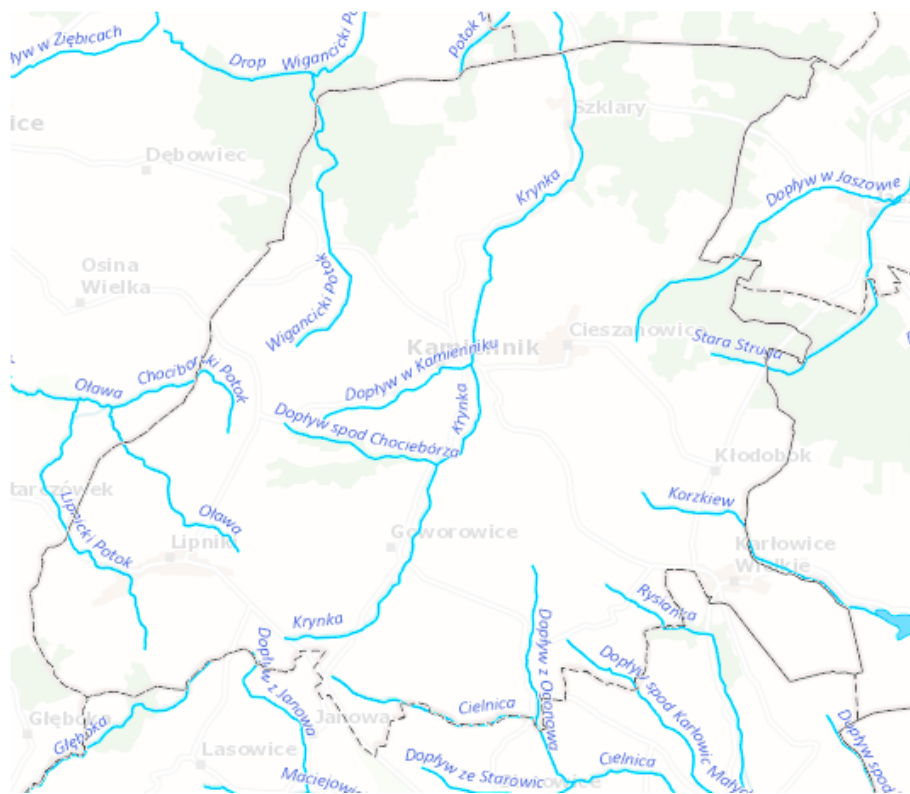
Gmina Kamiennik położona jest na obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu w Regionie wodnym środkowej Odry, w obrębie następujących jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- JCWP Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku (*typ: potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym*);
- JCWP Cielnica od źródła do Korzkwi (*typ: potok nizinny piaszczysty*);
- JCWP Oława od źródła do Podgródki (*typ: potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym*);
- JCWP Stara Struga (*typ: potok nizinny piaszczysty*);
- JCWP Głęboka (*typ: potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym*);
- JCWP Maciejowicki Potok (*typ: potok nizinny piaszczysty*).

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).

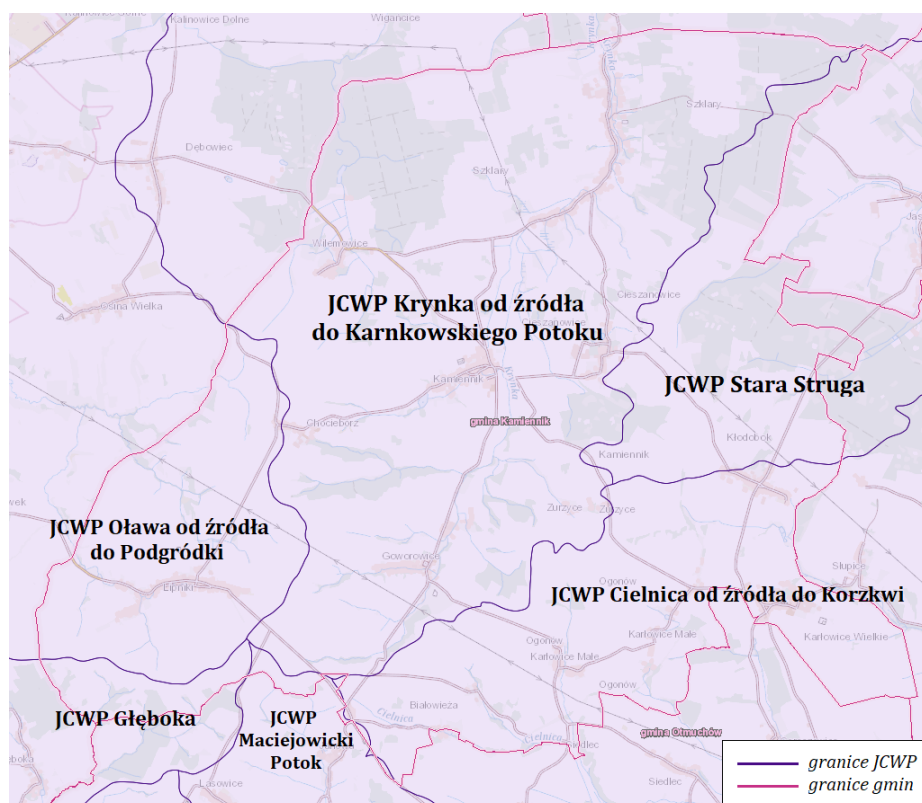
Oś hydrograficzną gminy stanowi rzeka Krynka przepływająca przez centralną część gminy z południa na północ przez miejscowości Goworowice, Kamiennik oraz Szklary. Jej zlewnia zajmuje największy obszar na terenie gminy.

Sieć hydrograficzną oraz zasięg Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) na terenie Gminy Kamiennik przedstawiono na kolejnych rycinach.



Rysunek 6. Sieć hydrograficzna Gminy Kamiennik

Źródło: www.wody.isok.gov.pl



Rysunek 7. Zasięg poszczególnych JCWP na terenie Gminy Kamiennik

Źródło: <http://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 4 258,3 km², która zlokalizowana jest w obrębie następujących powiatów: dzierzoniowskiego, kłodzkiego, oleśnickiego, oławskiego, strzelińskiego, miasta Wrocław, wrocławskiego, ząbkowickiego, brzeskiego, namysłowskiego, nyskiego, opolskiego oraz prudnickiego.

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.

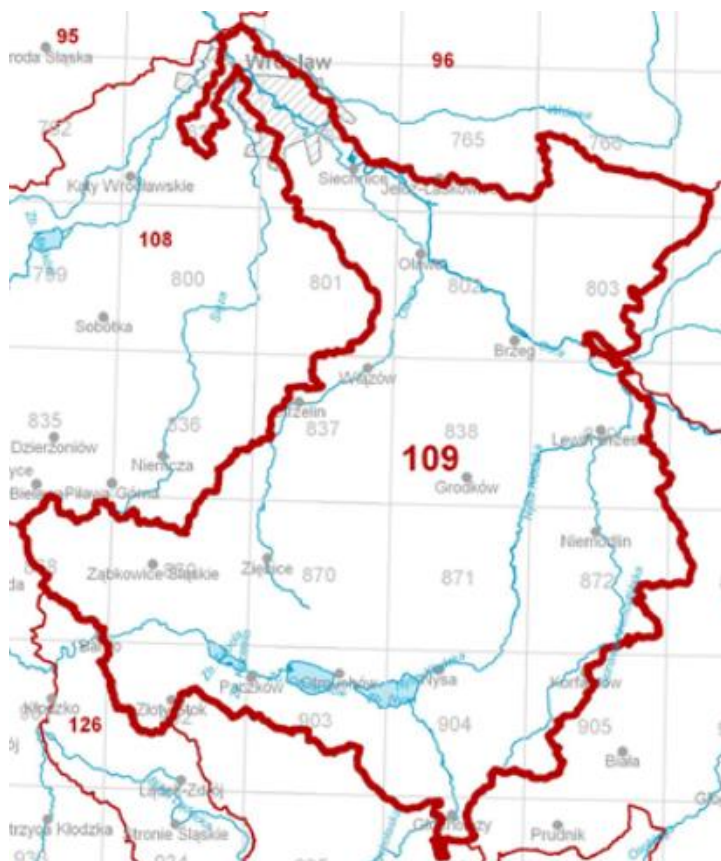
Warunki krążenia wód podziemnych w utworach wodonośnych paleozoiczno - proterozoicznych i proterozoicznych mają charakter lokalny pod względem zasięgu jak i ilości wód i związane są ze strefami spękań i szczelinowatości masywu a ich drenaż odbywa się poprzez źródła w strefie zasilania pozostałych pięter.

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.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg terytorialny Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 109 (JCWPd nr 109).

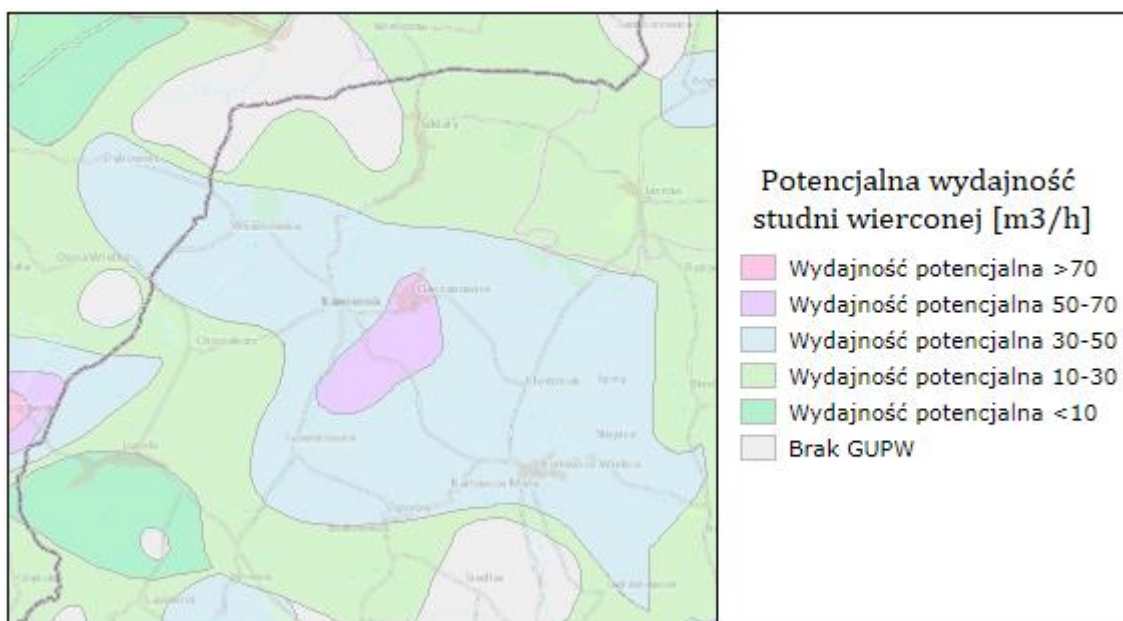


Rysunek 8. Zasięg terytorialny JCWPd nr 109

Źródło: www.pgi.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 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m²/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii).

Na terenie Gminy Kamiennik obszar o najwyższej potencjalnej wydajności studni wierconej (wynoszącej od 50 do 70 m³/h) występuję pomiędzy miejscowościami Kamiennik, Cieszanowice, Zurzyce i Goworowice. Potencjalną wydajność studni na terenie gminy przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 9. Potencjalna wydajność studni na terenie Gminy Kamiennik

Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

4.4.3. Zagrożenie suszą

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:

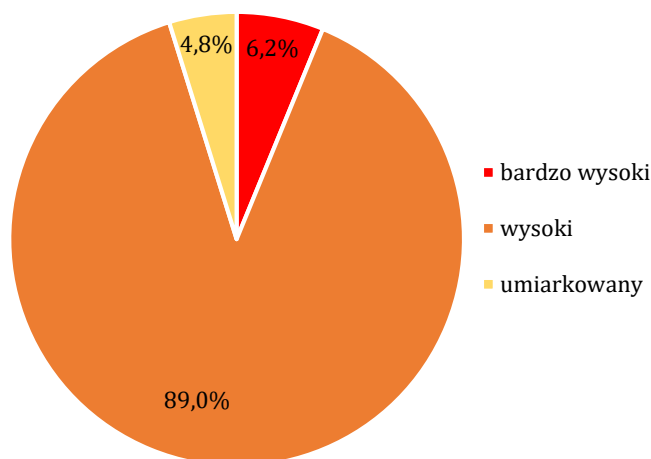
- **Susza atmosferyczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **Susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb 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 dyrektora RZGW we Wrocławiu „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy” (Warszawa, sierpień 2017 r.) stopień zagrożenia Gminy Kamiennik poszczególnymi rodzajami suszy przedstawia się następująco (w skali 1-4):

- susza atmosferyczna – gmina słabo zagrożona (stopień 1);
- susza rolnicza – gmina bardzo zagrożona (stopień 3);
- susza hydrologiczna – gmina bardzo zagrożona (stopień 3);
- susza hydrogeologiczna – gmina bardzo zagrożona (stopień 3).

Sumaryczny poziom zagrożenia wszystkimi typami suszy dla Gminy Kamiennik przedstawia się następująco:

- 6,2 % powierzchni gminy zagrożone w stopniu bardzo wysokim;
- 89,0 % powierzchni gminy zagrożone w stopniu wysokim;
- 4,8 % powierzchni gminy zagrożone w stopniu umiarkowanym.



Wykres 4. Sumaryczny stopień zagrożenia Gminy Kamiennik wszystkimi rodzajami suszy (% powierzchni gminy)

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodny Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy”

Zgodnie z „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy” w celu ograniczenia skutków suszy na terenie Gminy Kamiennik należy realizować następujące zadania:

- Zwiększanie retencji leśnej.
- Budowa i rozbudowa systemów sieci wodociągowej oraz usprawnienie istniejących systemów wodociągowych w kierunku agregacji i tworzenia alternatywnych połączeń wodociągów zaopatrujących obszary dotknięte klęską suszy, bądź zagrożonych deficytem zasobów wodnych spowodowanych niskimi zasobami i nadmierną eksploatacją.
- Inwentaryzacja ujęć wód podziemnych wykorzystywanych do nawodnień rolniczych (dotyczy studni wykonanych w ramach zwykłego korzystania z wód), kontrola poboru wody z tych ujęć.
- Weryfikacja pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód.

PGW Wody Polskie Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej jest w trakcie realizacji projektu „Opracowanie planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy”. Realizacja działań zawartych w Planach przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Niniejszy projekt wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Planowany termin zakończenia projektu: III kwartał 2020 r.

4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe

Na terenie Gminy Kamiennik nie wyznaczono obszarów zagrożonych podtopieniami oraz obszarów zagrożenia powodziowego.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację obszarów zagrożonych podtopieniami oraz obszarów szczególnego zagrożenia powodziowego znajdujących się Gminy Kamiennik.



Rysunek 10. Obszary zagrożone podtopieniami oraz obszary szczególnego zagrożenia powodziowego wyznaczone najbliżej Gminy Kamiennik

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

4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN

W dniu 1 lutego 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu wydał Rozporządzenie 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. Opolskiego 2017, poz. 375).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem określono cały obszar regionu wodnego Środkowej Odry jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych należy ograniczyć.

Dodatkowo JCWP Oława od źródła do Podgródki oraz JCWP Stara Struga, które znajdują się na terenie Gminy Kamiennik, zaliczono do wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu 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”, który przyjęty został w dniu 12 lipca 2018 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. 2018, poz. 1339). 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 powierzchni i pojemności urządzeń do ich przechowywania;
- sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych zawierającej nie więcej niż 170 kgN/ha;
- zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem;
- sposób dokumentowania realizacji Programu.

Zgodnie z „Programem działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” Gminę Kamiennik zaliczono do gmin, na terenie których nawozy azotowe mineralne oraz nawozy naturalne płynne można stosować na gruntach ornych w okresie od dnia 1 marca do dnia 25 października.

4.4.6. Jakość wód powierzchniowych

W latach 2011-2018 monitoringiem jakości wód powierzchniowych prowadzonym przez WIOŚ/GIOŚ objęte były następujące JCWP znajdujące się na terenie Gminy Kamiennik:

- JCWP Cielnica od źródła do Korzkwi (w 2018 r.);
- JCWP Oława od źródła do Podgródki (w 2016 r.);
- JCWP Stara Struga (w 2018 r.);
- JCWP Maciejowicki Potok (w 2018 r.).

Stan ogólny wszystkich badanych JCWP na terenie Gminy Kamiennik oceniono jako zły. Dominujący wpływ na ogólną ocenę stanu badanych JCWP miała klasa elementów fizykochemicznych – poniżej potencjału dobrego. Najczęściej przekraczаныmi parametrami fizykochemicznymi były: przewodność w 20°C, twardość ogólna, azot azotanowy, azot azotynowy, azot ogólny, fosfor ogólny. Przekroczone wartości dla związków azotu oraz fosforu potwierdzają, iż głównym źródłem zanieczyszczeń wód w rejonie Gminy Kamiennik jest rolnictwo (zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych).

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące monitoringu JCWP znajdujących się na terenie Gminy Kamiennik.

Tabela 11. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP znajdujących się na terenie Gminy Kamiennik

Nazwa ocenianej JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN OGÓLNY
Cielnica od Źródła do Korzkwi	2018	I	II	PPD	UMIARKOWANY	nie badano	ZŁY
Maciejowicki Potok	2018	II	II	PPD	UMIARKOWANY	nie badano	ZŁY
Stara Struga	2018	III	I	PPD	UMIARKOWANY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Oława od źródła do Podgródki	2016	III	II	PPD	UMIARKOWANY	nie badano	ZŁY

LEGENDA:

Klasa elementów biologicznych		Klasa elementów hydromorfologicznych		Klasa elementów fizykochemicznych		Stan / potencjał ekologiczny		Stan chemiczny		Stan ogólny	
I	stan bdb / potencjał maks.	I	stan bdb / potencjał maks.	I	stan bdb / potencjał maks.	MAKSYMALNY	stan bdb / potencjał maks.	DOBRY	stan dobry	DOBRY	stan dobry
II	stan db / potencjał db	II	stan db / potencjał db	II	stan db / potencjał db	DOBRY	stan db / potencjał db	PONIŻEJ DOBREGO	stan poniżej dobrego	ZŁY	stan zły
III	stan / potencjał umiarkowany			PPD/PPD	poniżej stanu / potencjału dobrego	UMIARKOWANY	stan / potencjał umiarkowany				
IV	stan / potencjał słaby					SŁABY	stan / potencjał słaby				
V	stan / potencjał zły					ZŁY	stan / potencjał zły				

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ/GIOŚ

4.4.7. Jakość wód podziemnych

Jakość wód podziemnych w ramach systemu monitoringu krajowego

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Na terenie Gminy Kamiennik nie ma wyznaczonych punktów pomiarowo-kontrolnych jakości wód podziemnych w ramach sieci krajowej (systemu Państwowego Monitoringu Środowiska).

Zgodnie z aktualnie publikowanymi danymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, stan ilościowy i chemiczny całej JCWPd nr 109 (w obrębie, której położona jest Gminy Kamiennik) określono jako dobry (2016 r.).

Ocena obszarowa jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

Na terenie Gminy Kamiennik zlokalizowane są 4 wodociągi publiczne będące pod nadzorem Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Nysie. Są to wodociągi w Cieszanowicach, Kłodoboku, Suliszowie oraz w Białowieży. Wszystkie wymienione wodociągi korzystają z ujęć wód podziemnych. Liczba zbadanych w ciągu roku próbek wody w poszczególnych wodociągach oraz jej jakość przedstawia się następująco:

- 1) Wodociąg publiczny w Cieszanowicach: 3 próbki pobrane w ramach nadzoru realizowanego przez PSSE w Nysie (w zakresie parametrów grupy A) oraz 6 próbek pobranych w ramach kontroli wewnętrznej, prowadzonej zgodnie z ustalonym harmonogramem pobierania próbek wody na 2018 rok (4 próbki w zakresie parametrów grupy A, 1 próbkę w zakresie parametrów grupy B i 1 próbkę w związku z rekontrolą); 1 próbka nie spełniała obowiązujących wymagań z uwagi na bakterie grupy coli w 100 ml; pozostałe 8 próbek spełniało wymagania dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia.
- 2) Wodociąg publiczny w Kłodoboku: 4 próbki pobrane w ramach nadzoru realizowanego przez PSSE w Nysie (2 próbki w zakresie parametrów grupy A i 2 próbki w związku z rekontrolą) oraz 5 próbek pobranych w ramach kontroli wewnętrznej, prowadzonej zgodnie z ustalonym harmonogramem pobierania próbek wody na 2018 rok (2 próbki w zakresie parametrów grupy A, 1 próbkę w zakresie parametrów grupy B i 2 próbki w związku z rekontrolą); 3 próbki nie spełniały obowiązujących wymagań z uwagi na bakterie grupy coli w 100 ml; pozostałe 6 próbek spełniało wymagania dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia.
- 3) Wodociąg publiczny w Suliszowie: 2 próbki pobrane w ramach nadzoru realizowanego przez PSSE w Nysie (1 próbkę w zakresie parametrów grupy A i 1 próbkę w związku z rekontrolą) oraz 2 próbki pobrane w ramach kontroli wewnętrznej, prowadzonej zgodnie z ustalonym harmonogramem pobierania próbek wody na 2018 rok (w zakresie parametrów grupy A); wszystkie próbki spełniały obowiązujące wymagania dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia.
- 4) Wodociąg publiczny w Białowieży: 5 próbek pobranych w ramach nadzoru realizowanego przez PSSE w Nysie (1 próbkę w zakresie parametrów grupy A i 4 próbki w związku z rekontrolą) oraz 1 próbka pobrana w ramach kontroli wewnętrznej, prowadzonej zgodnie z ustalonym harmonogramem pobierania próbek wody na 2018 rok (w zakresie parametrów grupy A); 3 próbki nie spełniały obowiązujących wymagań z uwagi na bakterie grupy coli w 100 ml; pozostałe 3 próbki spełniały wymagania dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia.

Zgodnie z powyższym w 2018 r. odnotowywano przekroczenia dopuszczalnych parametrów jakości wody ze względu na bakterie grupy coli. Bakterie grupy coli są uznawane za odpowiedni wskaźnik mikrobiologiczny jakości wody do spożycia. Bakterie grupy coli nie powinny występować w dostarczanej do spożycia uzdatnionej wodzie. Stwierdzenie ich obecności może sugerować nieodpowiednie jej uzdatnianie, wtórne zanieczyszczenia lub nadmierną

zawartość substancji odżywczych w uzdatnionej wodzie. Test na organizmy grupy coli może być wykorzystywany jako wskaźnik efektywności systemu rozprowadzającego wodę czystą. Obecność Bakterii grupy coli w wodzie przeznaczony do spożycia może stanowić ryzyko zagrożenia dla zdrowia ludzi.

W 2018 r. do PSSE w Nysie nie zgłoszono reakcji niepożądanych w związku ze spożyciem wody na terenie Gminy Kamiennik.

W związku z odnotowywanymi w 2018 r. przekroczeniami zarządca wodociągów podjął odpowiednie działania zmierzające do usunięcia nieprawidłowości, a poprawę jakości wody potwierdził prawidłowymi wynikami badań.

Na podstawie uzyskanych sprawozdań z badań wody pochodzącej z wodociągów publicznych w Cieszanowicach, Kłodoboku, Suliszowie oraz w Białowieży, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Nysie ocenił jakość wody na terenie Gminy Kamiennik, na koniec 2018 r., jako przydatną do spożycia, nie stwierdzając zagrożeń dla mieszkańców korzystających z w/w wodociągów.

4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

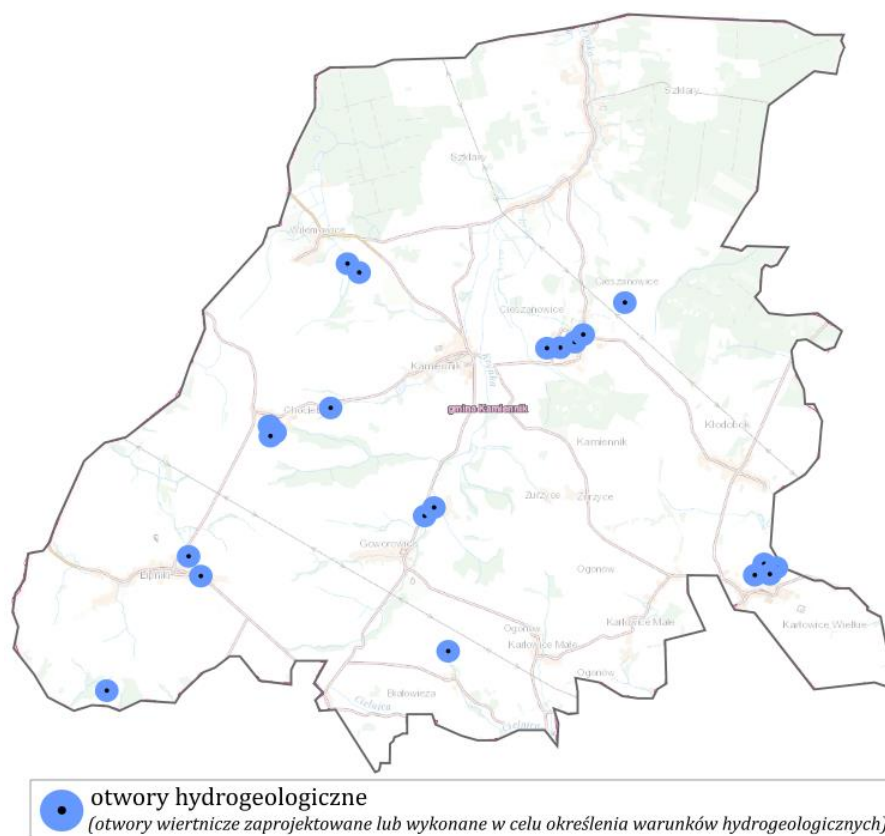
Zgodnie z informacjami WIOŚ w Opolu główne oddziaływania antropogeniczne mające znaczący wpływ na jakość wód stanowią punktowe źródła zanieczyszczeń, rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń oraz zmiany hydromorfologiczne.

Punktowe źródła zanieczyszczeń to głównie zrzuty ścieków bytowych, pochodzących z gospodarki komunalnej i przemysłu (oczyszczalnie ścieków). Substancje biogenne zawarte w ściekach komunalnych, wprowadzane do wód, przyspieszają eutrofizację wód. Na obniżenie jakości wód niewątpliwym wpływ mają ścieki komunalne przenikające do wód w obszarach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej. Również ścieki pochodzące z przemysłu, negatywnie oddziałują na jakość wód. Oprócz substancji biogennych, mogą być źródłem substancji toksycznych dla organizmów wodnych, w tym trwałych zanieczyszczeń chemicznych.

Zanieczyszczenia obszarowe, które docierają do wód, to substancje, które wraz z wodami opadowymi spływają z danego obszaru. Pochodzą one z gruntów ornych, użytków zielonych, obszarów leśnych, miejsc nielegalnego składowania odpadów. Są to głównie niewykorzystane przez rośliny substancje odżywcze, w tym główne składniki nawozów – azot i fosfor. Wysokie stężenia azotanów w wodach są szkodliwe dla zdrowia ludzi i zwierząt, a w przypadku wód powierzchniowych powodują ich eutrofizację, która przyczynia się do zachwiania równowagi biologicznej w środowisku wodnym.

Zmiany hydromorfologiczne, będące skutkiem działalności człowieka, mogą również negatywnie oddziaływać na środowisko. Działania służące ochronie przeciwpowodziowej, retencjonowaniu wód, żegludze, energetyce wodnej, rolnictwu, turystyce i rekreacji, poborom kruszywa, zagospodarowaniu dolin cieków i brzegów zbiorników (zabudowa komunalna i gospodarcza), poborom wód (w szczególności na potrzeby gospodarki komunalnej, przemysłu, produkcji energii elektrycznej, rolnictwa, hodowli ryb, górnictwa, żeglugi), powodują zaburzenia środowiska naturalnego. Zmiany hydromorfologiczne cieków to przede wszystkim zabudowa podłużna i poprzeczna cieków, obwałowania czy sztuczne zbiorniki wodne.

Na kolejnej rycinie przedstawiono rozmieszczenie otworów hydrogeologicznych na terenie Gminy Kamiennik – potencjalnych źródeł/miejsc zanieczyszczeń wód podziemnych.



Rysunek 11. Lokalizacja otworów hydrogeologicznych na terenie Gminy Kamiennik – potencjalnych źródeł/miejsc zanieczyszczeń wód podziemnych

Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Najważniejsze zadania realizowane na terenie Gminy Kamiennik w obszarze interwencji gospodarowania wodami dotyczyły bieżącego utrzymania i konserwacji cieków oraz urządzeń wodnych i melioracyjnych oraz przede wszystkim rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w celu ograniczenia strat wody oraz zapobiegania przedostawania się ścieków do wód.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 12. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych. • Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni (np. poprzez zadrzewianie). • Budowa/rozbudowa systemów nawadniająco-odwadniających. • Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej. • Lokalizacja zabudowy z dala od obszarów zagrożenia powodziowego.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Związane z możliwością wystąpienia zjawiska podtopień, powodzi oraz suszy.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody i zapobiegania jej zanieczyszczeniu. • Edukacja rolników z zakresu realizacji „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Kontynuacja monitoringu środowiska wodnego przez WIOŚ/GIOŚ.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Brak wyznaczonych na terenie gminy obszarów zagrożonych podtopieniami oraz obszarów zagrożenia powodziowego. Dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 109, na obszarze której znajduje się gmina. 	<ul style="list-style-type: none"> Gmina bardzo zagrożona suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną. Zaliczenie JCWP Oława od źródła do Podgródki oraz JCWP Stara Struga znajdujących się na terenie gminy do wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Zły stan ogólny wszystkich badanych JCWP na terenie gminy w latach 2011-2018, a więc: JCWP Cielnica od źródła do Korzkwi; JCWP Oława od źródła do Podgródki; JCWP Stara Struga; JCWP Maciejowicki Potok. Występowanie przekroczeń dopuszczalnych parametrów jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi ze względu na bakterie grupy coli.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Wyznaczenie jako OSN całego regionu wodnego Środkowej Odry. Przyjęcie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”. Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie oszczędzania wody oraz zapobiegania jej zanieczyszczeniu. Sanitacja obszarów wiejskich. 	<ul style="list-style-type: none"> Ekstremalne zjawiska pogodowe podnoszące poziom zagrożenia powodzią i podtopieniami (burze, nawalne deszcze) oraz suszą (upały). Dopływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy. Brak środków finansowanych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.

Źródło: opracowanie własne

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Podmiotem odpowiedzialnym za zaopatrywanie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz za zbiorowe odprowadzanie ścieków na terenie Gminy Kamiennik jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamienniku.

4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę

Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Kamiennik realizowane jest czterema wodociągami publicznymi – Cieszanowice, Kłodobok, Suliszów, Białowieża. Jediną niewodociągowaną miejscowością na terenie gminy są Zurzyce (około 67 mieszkańców).

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wodociągów publicznych na terenie Gminy Kamiennik.

Tabela 14. Charakterystyka wodociągów publicznych na terenie Gminy Kamiennik (2018 r.)

Wodociąg	Zaopatrywane miejscowości	Produkcja wody (m ³ /dobę)	Liczba zaopatrywanej ludności	Uzdatnianie wody
Cieszanowice	Kamiennik, Cieszanowice, Goworowice, Lipniki, Wilamowice, Szklary, Chociebrz	180,02	2 549	odżelazianie, odmanganianie, napowietrzanie, dezynfekcja podchlorynem sodu (w razie potrzeby)

Wodociąg	Zaopatrywane miejscowości	Produkcja wody (m ³ /dobę)	Liczba zaopatrywanej ludności	Uzdatnianie wody
Kłodobok	Kłodobok, Karłowice Wielkie, Karłowice Małe, Ogonów	70,95	1 023	dezynfekcja podchlorynem sodu (w razie potrzeby)
Suliszów	Suliszów	1,35	40	odmanganianie, dezynfekcja podchlorynem sodu (w razie potrzeby)
Białowieża	Białowieża	1,35	56	odżelazianie, odmanganianie, napowietrzanie, dezynfekcja podchlorynem sodu (w razie potrzeby)

Źródło: PSSE w Nysie – Obszarowa ocena jakości przeznaczony do spożycia przez ludzi na terenie gminy za 2018 r.

Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie Gminy Kamiennik wynosi 27,4 km (wg stanu na dzień 31.12.2018 r.). Liczba przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych wynosi 789 szt. W 2018 r. zużycie wody przez gospodarstwa domowe i indywidualne gospodarstwa rolne wyniosło 90,4 tys. m³ (średnie roczne zużycie wody przez 1 mieszkańca wyniosło 25,9 m³). Średnie roczne zużycie wody przez gospodarstwa domowe w przeliczeniu na 1 mieszkańca na terenie Gminy Kamiennik (25,9 m³) jest znacznie niższe niż średnia dla województwa opolskiego (31,4 m³) oraz powiatu nyskiego (28,3 m³).

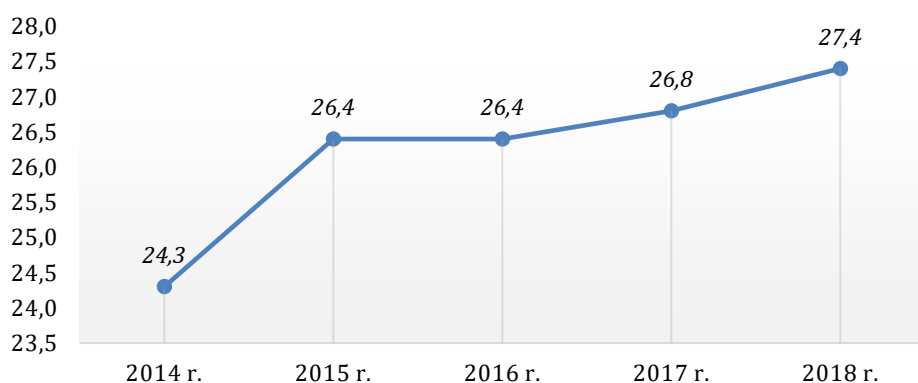
System zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Kamienniki ulega ciągłemu rozwojowi o czym świadczy obserwowany wzrost długości sieci wodociągowej, wzrost liczby przyłączy oraz spadek liczby awarii sieci wodociągowej.

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące infrastruktury wodociągowej oraz zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Kamiennik w latach 2014-2018.

Tabela 15. Infrastruktura wodociągowa oraz zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Kamiennik w latach 2014-2018

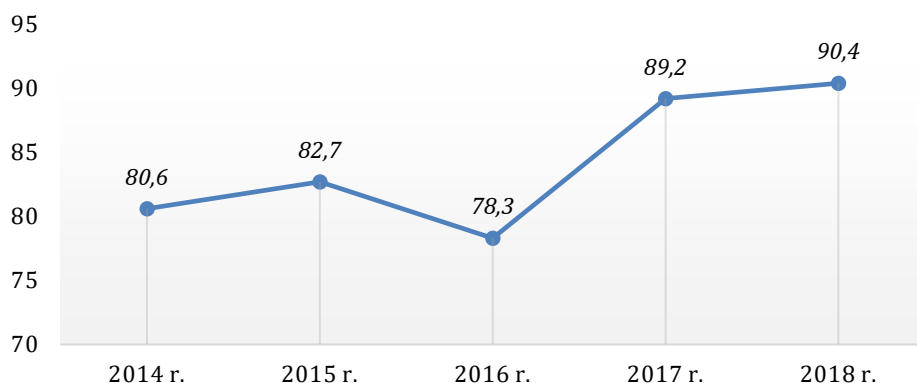
Parametr	Jedn.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej	km	24,3	26,4	26,4	26,8	27,4
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	678	772	772	789	789
awarie sieci wodociągowej	szt.	b.d.	26	5	6	11
zużycie wody przez gospodarstwa domowe i indywidualne gospodarstwa rolne	dam ³	80,6	82,7	78,3	89,2	90,4
zużycie wody na cele produkcyjne	dam ³	7,8	8,5	6,2	8,6	15,3
zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	m ³	22,3	23,0	22,1	25,1	25,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 5. Długość sieci wodociągowej na terenie Gminy Kamiennik w latach 2014-18 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 6. Zużycie wody przez gospodarstwa domowe na terenie Gminy Kamiennik w latach 2014-2018 [tys. m³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie ścieków

Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kamiennik wynosi 2,2 km (wg stanu na dzień 31.12.2018 r.). Liczba przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych wynosi 76 szt. W 2018 r. siecią kanalizacyjną z obszaru Gminy Kamiennik odprowadzono 32,8 tys. m³ ścieków bytowych.

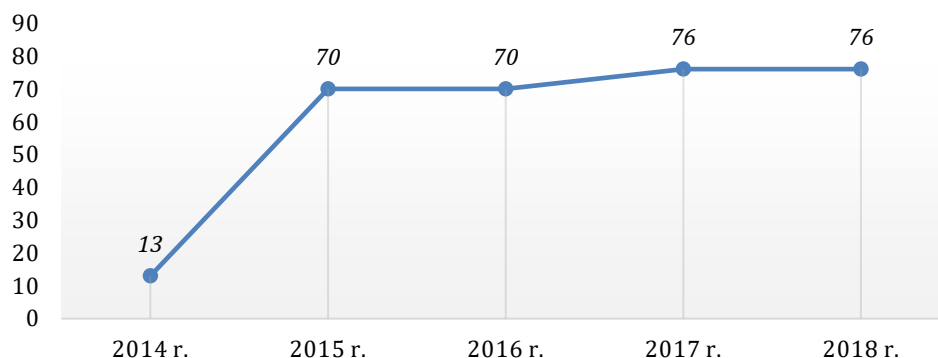
System odprowadzania ścieków Gminy Kamiennik nie jest rozbudowany, aczkolwiek ulega rozwojowi o czym świadczy wzrost długości sieci kanalizacyjnej, liczby czynnych przyłączy oraz liczba awarii sieci kanalizacyjnej utrzymywana na niskim poziomie. W latach 2014-2018 nastąpił wzrost ilości odprowadzanych ścieków bytowych z obszaru gminy siecią kanalizacji sanitarnej.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące infrastruktury kanalizacyjnej oraz zbiorowego odprowadzania ścieków z obszaru Gminy Kamiennik w latach 2016-2018.

Tabela 16. Infrastruktura kanalizacyjna oraz zbiorowe odprowadzanie ścieków z obszaru Gminy Kamiennik w latach 2014-2018

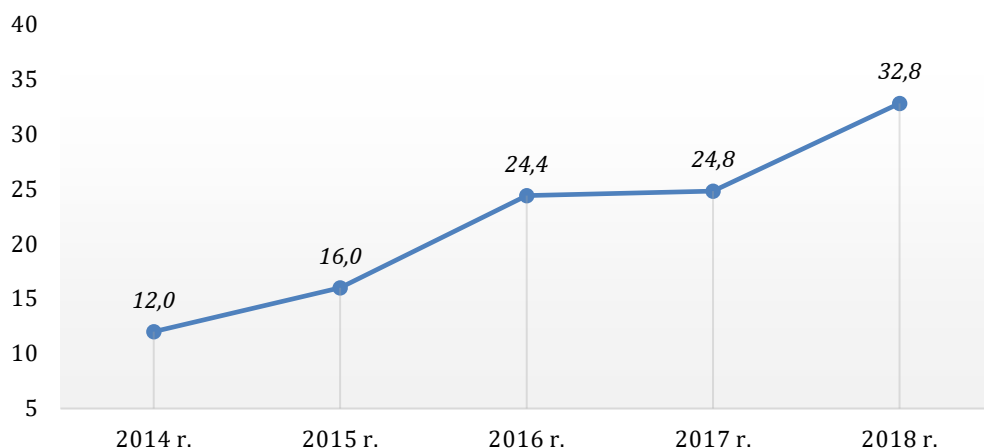
Parametr	Jedn.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	1,2	2,2	2,2	2,2	2,2
przyłącza prowadzące do bud. mieszczk.	szt.	13	70	70	76	76
awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	b.d.	3	3	3	3
ścieki bytowe odprowadzone siecią kan.	dm ³	12,0	16,0	24,4	24,8	32,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 7. Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej od budynków mieszkalnych na terenie Gminy Kamiennik w latach 2014-2018 [szt.]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 8. Ilość ścieków bytowych odprowadzonych systemem kanalizacji sanitarnej z obszaru Gminy Kamiennik w latach 2014-2018 [tys. m³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie gminy ZGKiM eksploatuje dwie komunalne oczyszczalnie ścieków, których charakterystyka przedstawia się następująco:

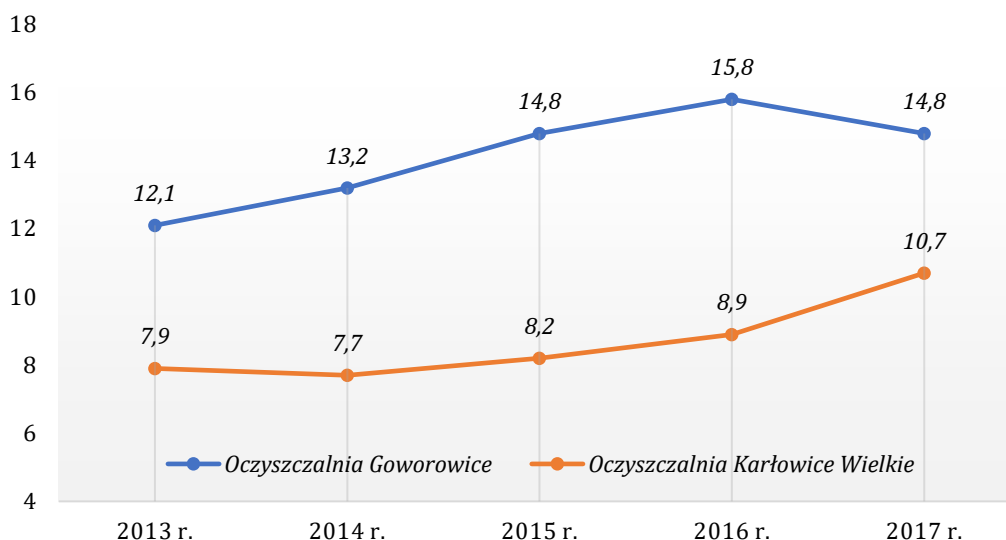
- Oczyszczalnia ścieków w Goworowicach:
 - typ: hydro-botaniczna;
 - rozpoczęcie eksploatacji: 1996 r.;
 - bezpośredni odbiornik ścieków: rz. Krynka;
 - przepustowość projektowa: 211 m³/dobę;
 - przepustowość projektowa (RLM): 648;
 - średniodobowa ilość ścieków oczyszczonych w 2017 r.: 40,7 m³;
 - ilość ścieków oczyszczonych w 2017 r.: 14,8 tys. m³.
- Oczyszczalnia ścieków w Karłowicach Wielkich:
 - typ: mechaniczno-biologiczna;
 - rozpoczęcie eksploatacji: 1986 r.;
 - bezpośredni odbiornik ścieków: rz. Cielnica;
 - przepustowość projektowa: 50 m³/dobę;
 - przepustowość projektowa (RLM): 200;
 - średniodobowa ilość ścieków oczyszczonych w 2017 r.: 29,2 m³;
 - ilość ścieków oczyszczonych w 2017 r.: 10,7 tys. m³.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące ilości ścieków oczyszczanych w oczyszczalniach eksploatowanych na terenie Gminy Kamiennik w latach 2013-2017.

Tabela 17. Ilość ścieków oczyszczanych w oczyszczalniach eksploatowanych na terenie Gminy Kamiennik w latach 2013-2017

Rok	Oczyszczalnia Goworowice	Oczyszczalnia Karłowice Wielkie	Łącznie
	[tys. m³]		
2013	12,1	7,9	20,0
2014	13,2	7,7	20,9
2015	14,8	8,2	23,0
2016	15,8	8,9	24,7
2017	14,8	10,7	25,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ w Opolu



Wykres 9. Ilość ścieków oczyszczanych w oczyszczalniach eksploatowanych na terenie Gminy Kamiennik w latach 2013-2017 [tys. m³]

4.5.3. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków

Nieskanalizowane obszary gminy 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 okresowym ich opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków.

W ewidencji prowadzonej przez Urząd Gminy Kamiennik znajduje się 319 zbiorników bezodpływowych (ewidencja przydomowych oczyszczalni ścieków nie jest prowadzona). Urząd na bieżąco prowadzi interwencyjne kontrole stanu technicznego i częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych.

4.5.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Problemem z zakresu rozwoju zbiorowego systemu odprowadzania ścieków jest niska gęstość zaludnienia Gminy Kamiennik, która powoduje brak opłacalności ekonomicznej budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach dotychczas nieskanalizowanych (przyjmuje się, iż wskaźnik koncentracji dla sieci kanalizacyjnej na obszarze aglomeracji kanalizacyjnej nie może być mniejszy niż 120 mieszkańców na 1 km sieci). Jednak długość sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie Gminy Kamiennik systematycznie zwiększa się obejmując swym zasięgiem nowe obszary.

Gospodarka ściekowa na nieskanalizowanych obszarach gminy powinna polegać na gromadzeniu ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych oraz ich systematycznym opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Często jednak stosowane zbiorniki bezodpływowe znajdują się w złym stanie technicznym (są nieszczelne), co powoduje przedostawanie się do środowiska nieoczyszczonych ścieków bytowych. Zjawisko to jest jedną z głównych przyczyn złego stanu wód na terenie kraju.

Na terenie gminy każdego roku realizowane są inwestycje i działania związane z rozwojem, modernizacją i bieżącym utrzymaniem infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Środki wydatkowane na te cele stanowią jeden z głównych wydatków budżetu gminy.

W przyszłości należy dążyć do dalszego rozwoju zbiorczego systemu kanalizacyjnego i wodociągowego na terenie Gminy Kamiennik. Natomiast na obszarach nieskanalizowanych

należy położyć nacisk na kontrolę stanu technicznego i częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 18. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej. Prowadzenie działań zmierzających do wzrostu naturalnej zdolności retencyjnej obszarów zurbanizowanych. Lokalizowanie nowych osiedli na terenach odpływowych i wyposażanie ich w sprawny system odwadniania. Stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę. Wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody o wysokiej jakości, redukujących wodochłonność. Uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury kanalizacyjnej i przedostaniem się do środowiska ścieków nieoczyszczonych.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody w gosp. domowych.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> W ramach monitoringu jakości dostarczanej wody do spożycia oraz efektywności oczyszczania ścieków w oczyszczalniach. W ramach prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 19. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

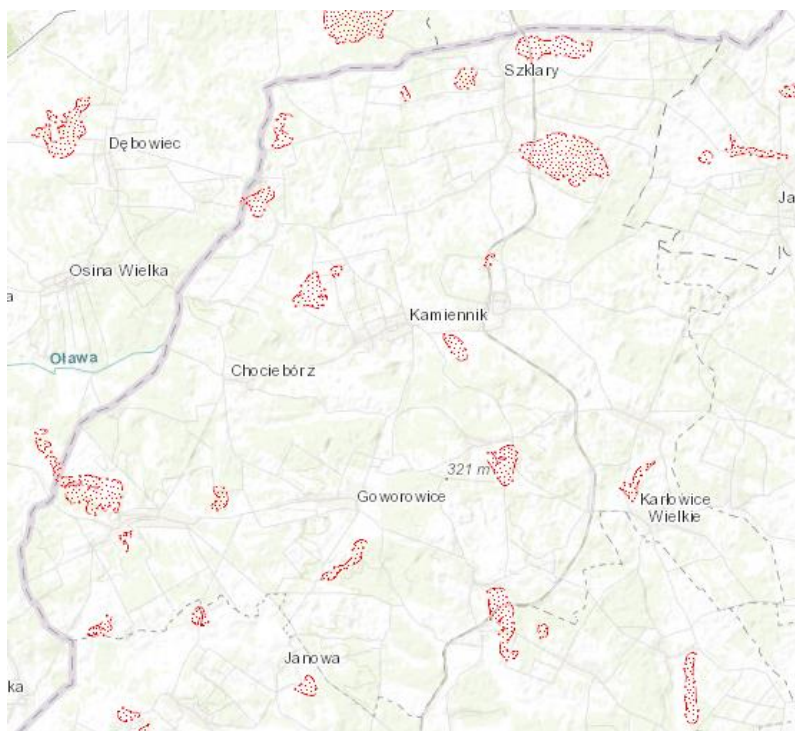
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Systematyczny wzrost długości sieci kanalizacyjnej oraz liczby przyłączy. Systematyczny wzrost długości sieci wodociągowej oraz liczby przyłączy. Obserwowany spadek liczby awarii sieci wodociągowej. 	<ul style="list-style-type: none"> Niska gęstość zaludnienia gminy stanowiąca podstawową barierę dla rozwoju zbiorowego systemu odprowadzania ścieków na terenie gminy. Duża liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy stanowiących potencjalne źródło zanieczyszczeń środowiska wodno-gruntowego. Obserwowany wzrost zużycia wody na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Możliwość pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz przyłączenia budynków do sieci. Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa z zakresie właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody. 	<ul style="list-style-type: none"> Wysokie koszty utrzymania, rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Nieuporządkowana gospodarka ściekowa na obszarach gmin sąsiednich (niski stopień skanalizowania obszarów wiejskich).

Źródło: opracowanie własne

4.6. Zasoby geologiczne

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

Na terenie gminy znajdują się obszary prognostyczne i perspektywiczne występowania złóż kopalin – głównie piasku i piasku ze żwirem, a także gnejsu i bazaltu, których lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie.

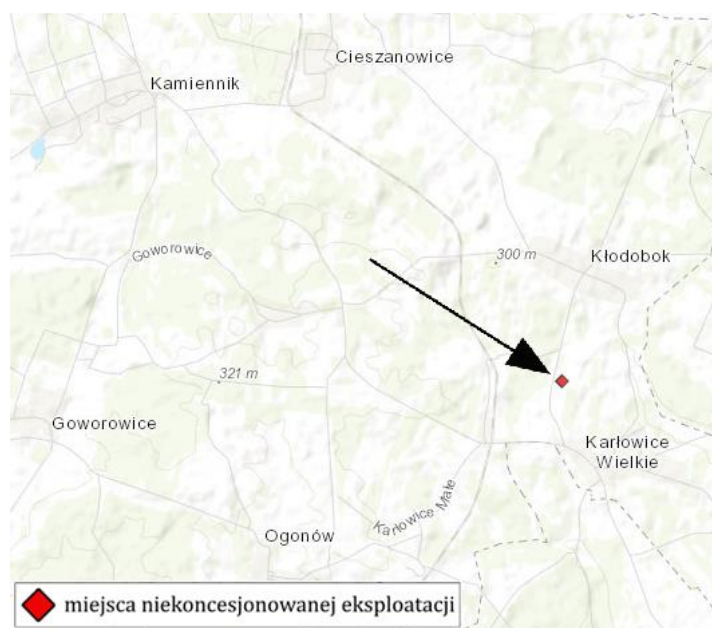


Rysunek 12. Lokalizacja obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin na terenie Gminy Kamiennik

Źródło: www.geolog.pgi.gov.pl

W ramach realizowanego przez PIG-PIB projektu „Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000” wykonana została w latach 2008-2015 inwentaryzacja miejsc nielegalnej eksploatacji kopalin na terenie Polski. Rejestrowano wyrobiska i kamieniołomy o powierzchni powyżej 1 ara ze śladami świeżej eksploatacji. Wszystkie punkty niekoncesjonowanej eksploatacji zostały zweryfikowane w terenie. W stworzonej bazie znajdują się dane o ponad 3 600 punktach niekoncesjonowanej eksploatacji.

Na terenie Gminy Kamiennik zinwentaryzowano 1 miejsce nielegalnej eksploatacji kopalin (piasku – wyrobisko stokowo-wgłębne; eksploatacja na małą skalę), którego lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 13. Zinwentaryzowane miejsce nielegalnej eksploatacji kopalin na terenie gminy

Źródło: www.geolog.pgi.gov.pl

4.6.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Wydobycie kopalin powoduje przekształcenia terenu i szereg zmian w środowisku naturalnym tj.: powstanie wyrobisk, hałd, odpadów przerobczych i złożowych, czasami osuszanie gruntów lub zanieczyszczenie wód. Efektem tego typu działań może być również nasilenie erozji oraz osuwanie się fragmentów stoków, osłabionych w wyniku wybierania materiału skalnego u podstawy.

Na terenie Gminy Kamiennik nie ma zlokalizowanych udokumentowanych złóż kopalin w związku z czym nie prowadzi się tu działalności wydobywczej.

Problem środowiskowy z całą pewnością może stanowić niekoncesjonowana eksploatacja kopalin, która najczęściej prowadzi do następujących negatywnych oddziaływań:

- niekontrolowanego użytkowania i degradacji gruntów;
- zachwiania stosunków wodnych danego obszaru;
- nieodwracalnych przekształceń środowiskowych na skutek nieprowadzenia prac rekultywacyjnych;
- tworzenia warunków do nielegalnego składowania odpadów.

Główne obowiązki w zakresie ochrony zasobów geologicznych ciążyą na użytkownikach złóż, którzy powinni przestrzegać wydanych koncesji i decyzji oraz stosować nowoczesne technologie wydobywcze ograniczające straty surowców. Zadania z zakresu kontroli wydobycia zgodnego z posiadaną koncesją realizowane są przez Marszałka Województwa oraz Starostę.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 20. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie surowców geologicznych z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii. • Zabezpieczanie odkrywek przed zagrożeniami jakie niosą ze sobą nawalne deszcze/podtopienia.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Związane z nielegalną eksploatacją kopalin mogąca prowadzić do zmiany stosunków wodnych oraz powstawania osuwisk i erozji.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu szkodliwości środowiskowych nielegalnej eksploatacji kopalin.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Poprzez prowadzenie kontroli podmiotów podejmujących/prowadzących eksploatację złóż kopalin pod kątem stosowania środków ochrony zasobów złoża, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, a także prowadzenia prac rekultywacyjnych terenów poeksploatacyjnych.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Lokalizacja na terenie gminy obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak lokalizacji na terenie gminy udokumentowanych złóż kopalin. • Zinventaryzowany punkt nielegalnej eksploatacji kopalin na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój nowych technologii wydobywczych wpływających na ograniczenie strat eksploatacyjnych. • Działalność kontrolna WIOŚ, Starostwa Powiatowego, Urzędu Marszałkowskiego i Okręgowego Urzędu Górniczego. • Rekultywacja wyeksploatowanych złóż jako szansa na wzbogacenie bio i georóżnorodności obszaru. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost presji na eksploatację surowców w związku z rozwojem gospodarczym. • Nieodpowiednio prowadzone rekultywacje obszarów poeksploatacyjnych.

Źródło: opracowanie własne

4.7. Gleby

4.7.1. Rodzaje gleb na terenie gminy

Obszar opracowania 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.

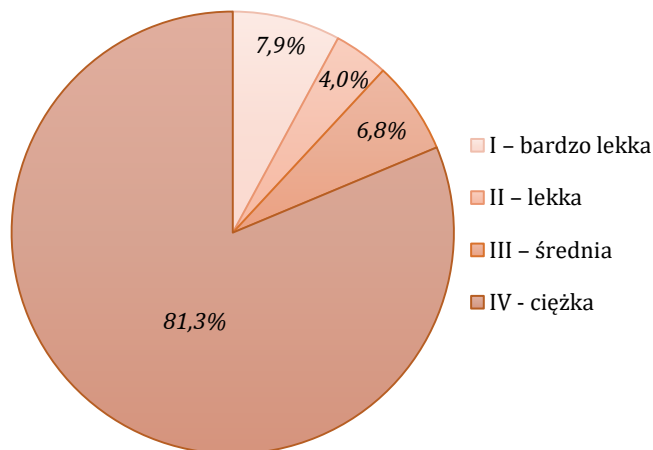
Zgodnie z danymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) na terenie Gminy Kamiennik zdecydowanie największy udział na gruntach rolnych stanowią gleby ciężkie – 81,3 %, natomiast najmniejszy gleby lekkie – 4,0 %. Kategoria agronomiczna gleby wpływa na jej podatność na suszę - gleby bardzo lekkie (bardzo podatne), gleby lekkie (podatne), średnie (średnio podatne), ciężkie (mało podatne).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono strukturę agronomiczną gleb na terenie Gminy Kamiennik.

Tabela 22. Struktura agronomiczna gleb na terenie Gminy Kamiennik

Kategoria gleby	Udział na terenie gminy
I – bardzo lekka	7,9%
II – lekka	4,0%
III – średnia	6,8%
IV - ciężka	81,3%

Źródło: IUNG w Puławach



Wykres 10. Kategoria agronomiczna gleb na gruntach rolnych na terenie Gminy Kamiennik

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IUNG w Puławach

4.7.2. Jakość gleb na terenie gminy

Państwowy monitoring środowiska

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowany jest program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski”. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian

właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995 (badania w 5-letnich odstępach czasowych). Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

W ramach monitoringu na terenie kraju zlokalizowanych jest 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju.

Na terenie Gminy Kamiennik nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowo-kontrolnego. Punkt wyznaczony najbliżej gminy znajduje się w miejscowości Osina Mała w Gminie Ziębie (województwo dolnośląskie) (w województwie opolskim wyznaczono 6 punktów pomiarowo-kontrolnych).

Raport z monitoringu chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017 zawiera następujące podsumowanie wyników badań:

- W przypadku większości cech opisujących właściwości i jakość gleby nie doszło do istotnych zmian na przestrzeni 25 lat w porównaniu ze stanem wyjściowym.
- W grupie badanych profili zwiększył się udział bardzo kwaśnych i kwaśnych gleb i obecnie przekracza on 60%. Fakt ten wynika z przyczyn naturalnych (głównie skład mineralogiczny skały macierzystej) oraz wieloletnich zaniedbań w zakresie wapnowania.
- W przedziale czasowym objętym programem Monitoringu poziom zawartości próchnicy nie uległ zasadniczym zmianom na poziomie całej grupy profili. Występuje regionalne zróżnicowanie zawartości próchnicy, a niższe średnie zawartości w województwach pasa środkowego kraju są związane, między innymi, z warunkami klimatycznymi.
- Badane profile glebowe wykazują duże zróżnicowanie zasobności w przyswajalne formy składników nawozowych (fosfor, potas, magnez) wynikające z warunków naturalnych oraz stosowanego poziomu nawożenia. Nie wykazano pogorszenia wskaźników zasobności gleb w P, K i Mg. W 2015 r. zawartości bardzo niskie i niskie fosforu odnotowano jednak w prawie połowie badanych punktów monitoringowych. Z kolei w przypadku potasu i magnezu odnotowano nieco korzystniejszy poziom zasobności gleb.
- Jedynie w 2 próbkach poziom siarki siarczanowej mieścił się w zakresie zawartości określanej jako antropogenicznie podwyższona. Zauważalny jest też spadek przeciętnej zawartości siarki na przestrzeni lat, co może skutkować deficytami siarki dla wrażliwych gatunków roślin uprawnych.
- Wyniki pomiarów zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w poszczególnych latach nie wskazują na wzrost zawartości sumy tych związków na przestrzeni ostatnich 20 lat.
- W 2015 r. w przypadku zaledwie 4 profili odnotowano przekroczenia dopuszczalnych zawartości pierwiastków śladowych.

Bonitacja gruntów (gleb) ornych

Zgodnie z zestawieniem gruntów przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Nysie (data sporządzenia: 09.07.2019 r.) na terenie Gminy Kamiennik na gruntach ornych dominują gleby klasy IIIa (gleby dobre), które zajmują 37,7 % powierzchni. Na terenie gminy znajdują się również gleby klasy I (najlepsze) oraz II (bardzo dobre).

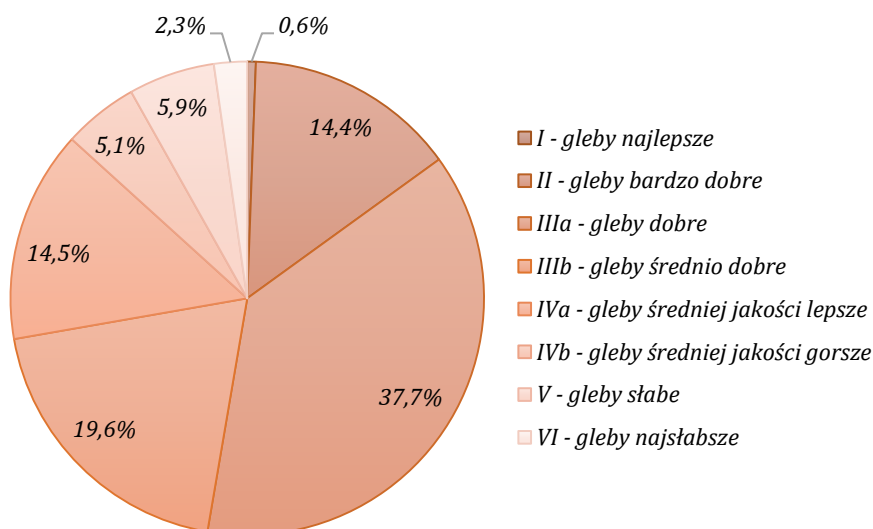
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury bonitacyjnej gleb na gruntach ornych na terenie Gminy Kamiennik.

Tabela 23. Struktura bonitacyjna gleb na gruntach ornych na terenie Gminy Kamiennik

Klasa	Powierzchnia [ha]	Udział
I - gleby najlepsze	35,7	0,6%
II - gleby bardzo dobre	879,9	14,4%
IIIa - gleby dobre	2 294,0	37,7%
IIIb - gleby średnio dobre	1 190,9	19,6%

Klasa	Powierzchnia [ha]	Udział
IVa - gleby średniej jakości lepsze	881,9	14,5%
IVb - gleby średniej jakości gorsze	312,3	5,1%
V - gleby słabe	358,9	5,9%
VI - gleby najslabsze	137,5	2,3%
Łącznie	6 091,1	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Nysie



Wykres 11. Struktura bonitacyjna gleb na gruntach ornych na terenie Gminy Kamiennik

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Nysie

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

W latach 2016-2018 Okręgową Stacją Chemiczno-Rolniczą w Opolu na terenie Gminy Kamiennik pobrano 372 próbki gleb i przebadano 1 061,31 ha gleb użytkowanych rolniczo pod kątem odczynu, potrzeb wapnowania oraz zawartości makroelementów. Wyniki przeprowadzonych badań przedstawiają się następująco:

Odczyn pH:

- Największy udział przebadanych próbek (44,9 %) wskazuje na odczyn lekko kwaśny;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (2,4 %) wskazuje na odczyn zasadowy;

Potrzeby wapnowania:

- Największy udział przebadanych próbek (32,5 %) wskazuje, iż wapnowanie powinno być prowadzone w ograniczonym zakresie;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (6,7 %) wskazuje, iż wapnowanie jest zbędne;

Zasobność w fosfor:

- Największy udział przebadanych próbek (34,7 %) wskazuje na niską zawartość fosforu;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (9,9 %) wskazuje na bardzo niską zawartość fosforu;

Zasobność w potas:

- Największy udział przebadanych próbek (63,2 %) wskazuje na średnią zawartość potasu;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (1,3 %) wskazuje na bardzo niską zawartość potasu;

Zasobność w magnez:

- Największy udział przebadanych próbek (37,9 %) wskazuje na średnią zawartość magnezu;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (7,0 %) wskazuje na bardzo wysoką zawartość magnezu;

W kolejnych tabelach oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wyników badań gleb użytków rolnych przeprowadzonych przez OSChR w Opolu na terenie Gminy Kamiennik w latach 2016-2018.

Tabela 24. Odczyn pH gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2016-2018)

Odczyn pH	Udział przebadanych próbek
bardzo kwaśny	3,0%
kwaśny	18,8%
lekko kwaśny	44,9%
obojętny	30,9%
zasadowy	2,4%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Opolu

Tabela 25. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2016-2018)

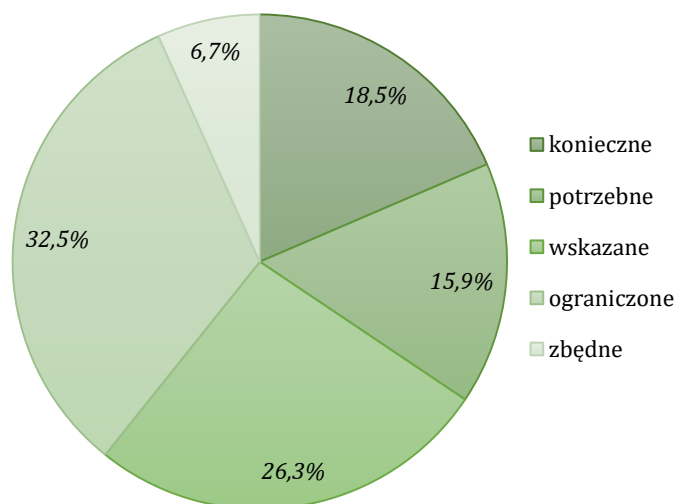
Potrzeby wapnowania	Udział przebadanych próbek
konieczne	18,5%
potrzebne	15,9%
wskazane	26,3%
ograniczone	32,5%
zbędne	6,7%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Opolu

Tabela 26. Zawartość makroelementów gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2016-2018)

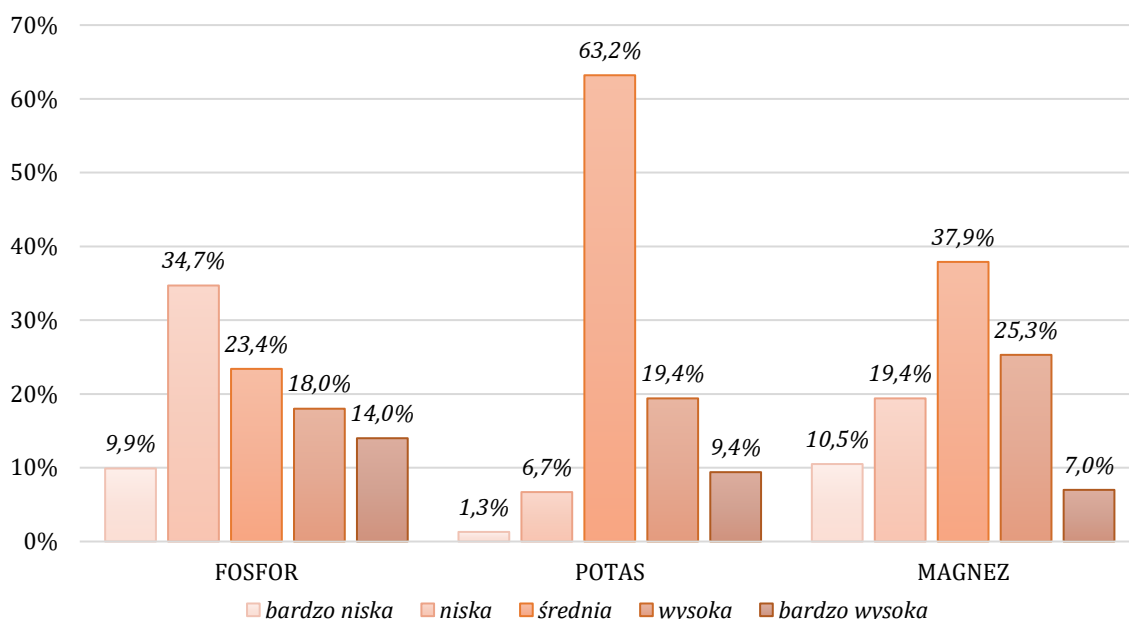
Zawartość makroelementów	Udział przebadanych próbek		
	Fosfor	Potas	Magnez
bardzo niska	9,9%	1,3%	10,5%
niska	34,7%	6,7%	19,4%
średnia	23,4%	63,2%	37,9%
wysoka	18,0%	19,4%	25,3%
bardzo wysoka	14,0%	9,4%	7,0%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Opolu



Wykres 12. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Opolu – na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2016-2018



Wykres 13. Zasobność w makroelementy gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Opolu – na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2016-2018

4.7.3. Grunty zniekształcone i zdegradowane oraz planowanie przestrzenne

Grunty zniekształcone i zdegradowane – zagrożenia dla środowiska glebowo-gruntowego

Zniekształcanie gruntów stanowią niekorzystne zmiany budowy i właściwości powierzchni ziemi oraz stosunków wodnych na danym terenie. Do gruntów zniekształconych należą: deformacje spowodowane działalnością górniczą, składowiska odpadów, tereny zawodnione pozbawione szaty roślinnej, zanieczyszczone mechanicznie i chemicznie, obszary zabudowane, osuwiska. Obecnie następuje szybkie pomniejszanie ogólnej powierzchni gleb.

Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych za 2018 r. przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Nysie, na terenie Gminy Kamiennik nie znajdują się grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające przeprowadzenie procesu rekultywacji.

Zgodnie z zestawieniem klasoużytków dla Gminy Kamiennik przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Nysie (data sporządzenia 09.07.2019 r.) powierzchnia nieużytków (obszar gruntu, który z powodu naturalnych warunków siedliskowych lub na skutek działalności rolniczej, przemysłowej, leśnej lub innej nie posiada lub utracił wartość użytkową) na terenie gminy wynosi 19,3 ha. W porównaniu do roku 2014 r. (stan na 31.12.2019 r.) oznacza to zmniejszenie powierzchni nieużytków na terenie gminy o 0,7 ha.

Zgodnie ze sprawozdaniami RRW-11 w latach 2016-2018 z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Kamiennik wyłączono jedynie 0,15 ha gruntów z przeznaczeniem pod tereny osiedlowe. Wszystkie wyłączone grunty stanowiły jednak użytki rolne klas I-III (0,05 ha klasy I-II oraz 0,10 ha klasy III).

W rejestrze terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi prowadzonym przez Starostę Nyskiego nie ma wpisów z obszaru Gminy Kamiennik.

Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Projektu Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej (SOP) przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski pozakarpackiej. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat. W ten sposób zostały wskazane rejony, gdzie nie wyklucza się możliwości rozwoju ruchów masowych.

Zgodnie z opracowaną mapą osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w skali 1:50 000 na terenie Gminy Kamiennik wyznaczono obszary predysponowane do występowania ruchów masowych oraz udokumentowane osuwiska, których lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięgi obszarów o możliwości rozwoju ruchów masowych na terenie powiatu nyskiego (ze wskazaniem obszarów wyznaczonych na terenie Gminy Kamiennik).



Rysunek 14. Obszary o możliwości rozwoju ruchów masowych na terenie powiatu nyskiego (ze wskazaniem obszarów wyznaczonych na terenie Gminy Kamiennik)

Źródło: Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie opolskim - www.pgi.gov.pl

Planowanie przestrzenne

Jednym z podstawowych narzędzi ochrony nie tylko gleb i gruntów, ale i całego środowiska jest prowadzenie przez władze gminy odpowiedzialnego planowania przestrzennego z uwzględnieniem zasad zapewniających ochronę oraz przywracanie środowiska do właściwego stanu. Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) na terenie Gminy Kamiennik obowiązuje 40 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obejmujących powierzchnię 1 619 ha. Wszystkie uchwalane MPZP określają zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, w tym m.in. ochrony środowiska glebowego. Udział powierzchni Gminy Kamiennik objętej obowiązującymi MPZP w stosunku do ogólnej powierzchni gminy wynosi 18,1 %. Jest to wartość zdecydowanie niższa niż średnia dla gmin wiejskich województwa opolskiego, która wynosi 48,9 %.

4.7.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby

Ze strony działalności antropogenicznej podstawowym zagrożeniem dla gleb i powierzchni ziemi na terenie Gminy Kamiennik są wszelkiego rodzaju zadania inwestycyjne typu: rozbudowa terenów mieszkaniowych, komunikacyjnych i przemysłowych, eksploatacja kopalni czy nielegalne składowanie odpadów, które prowadzą do pomniejszenia ogólnej powierzchni gleb i zniekształcenia gruntów oraz zwiększają ryzyko ich zanieczyszczenia.

Zagrożenie dla środowiska glebowego stanowi również rolnictwo. Degradacja gleb w wyniku działania ujemnych zjawisk spowodowanych przez rolnictwo przejawia się głównie poprzez:

- ryzyko wystąpienia erozji wietrznej i wodnej,
- pogorszenie właściwości fizycznych na skutek uprawy mechanicznej,
- spadek zawartości próchnicy,
- wyjałowienie gleb;
- ryzyko zakwaszenia i zasolenia,
- ryzyko skażenia środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi.

Duże znaczenie w przeciwdziałaniu pogarszaniu się stanu gleb ma prowadzenie zrównoważonej gospodarki rolnej z zachowaniem dobrych praktyk rolniczych oraz działania doradcze i edukacyjne prowadzone przez ośrodki doradztwa rolniczego. Istotnym jest również poszerzanie wiedzy dotyczącej stanu uprawianych gleb poprzez zlecenie regularnych badań gleb rolnych w zakresie kategorii agronomicznej, odczynu, potrzeb wapnowania czy zawartości składników odżywczych, które przeprowadzane są przez okręgowe stacje chemiczno-rolnicze.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 27. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Zachowanie trwałych użytków zielonych. • Prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień. • Stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Powstawanie osuwisk terenu (wskutek działalności człowieka lub procesów naturalnych).
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań edukacyjno – doradczych dla rolników w zakresie promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi oraz ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Poprzez program PMŚ – Monitoring chemizmu gleb ornych Polskich. • Poprzez działalność inspekcyjną WIOŚ w Opolu. • Poprzez działalność OSChR w Opolu (badania gleb użytków rolnych).

Źródło: opracowanie własne

Tabela 28. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Korzystna struktura bonitacyjna gleb ornych na terenie gminy (dominujących udział gleb dobrych, występowanie gleb najlepszych i bardzo dobrych). • Regularne badania gleb ornych prowadzone przez OSChR w Opolu. • Brak na terenie gminy gruntów zdegradowanych i zdewastowanych wymagających przeprowadzenia rekultywacji. • Mała powierzchnia nieużytków na terenie gminy. • Mała powierzchnia gruntów rolnych wyłączanych z użytkowania rolniczego na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wyłączenie z użytkowania rolniczego gleb rolnych klas I-III. • Niższy udział powierzchni gminy objętej obowiązującymi MPZP (18,1 %), niż średnia dla gmin wiejskich województwa opolskiego (48,9 %). • Lokalizacja na terenie gminy obszarów o możliwości rozwoju ruchów masowych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie dla rolników wprowadzających uprawy ekologiczne oraz bezpłatne doradztwo rolnicze. • Programy rolno – środowiskowe oraz zalesieniowe. • Wzrost popytu na ekologiczne produkty rolne. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów. • Presja urbanizacyjna i turystyczna.

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. 2018, poz. 1454 ze zm.) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, a mieszkanioc/właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Jednocześnie, gmina sprawuje nadzór nad prawidłowym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odebranych odpadów komunalnych.

Gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kamiennik objęto również nieruchomości niezamieszkałe.

Na terenie gminy odbiór odpadów od właścicieli nieruchomości obejmuje następujące rodzaje odpadów komunalnych:

- 1) Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne;
- 2) Odpady zbierane w sposób selektywny:
 - a) Papier, metal, tworzywa sztuczne (odpady tzw. „suche”);
 - b) Popiół;
 - c) Szkło;
 - d) Odpady ulegające biodegradacji – w kompostownikach.

Dodatkowo w ramach uiszczanej przez właścicieli nieruchomości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi odbierane są również odpady wielkogabarytowe oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny w systemie akcyjnym.

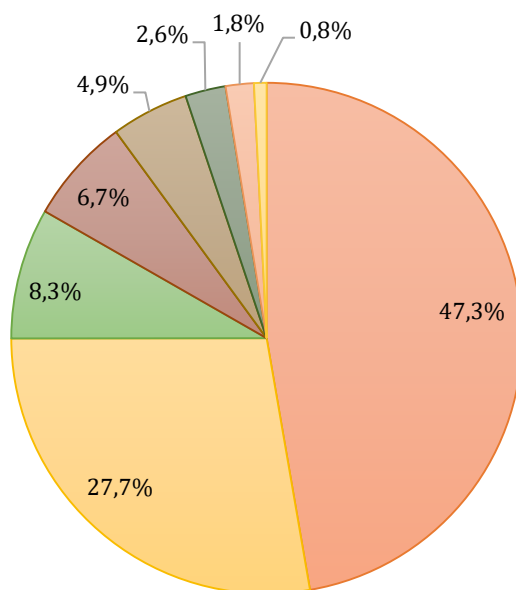
W 2018 r. z obszaru Gminy Kamiennik odebrano 847,238 Mg odpadów komunalnych. Największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, których odebrano 400,6 Mg, co stanowi 47,3 %.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Kamiennik w 2018 r.

Tabela 29. Ilość odebranych odpadów komunalnych z obszaru Gminy Kamiennik w 2018 r.

Kod	Rodzaj	Ilość [Mg]	Udział
20 03 01	Zmieszane odpady komunalne	400,600	47,3%
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	234,700	27,7%
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	70,200	8,3%
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	56,700	6,7%
20 01 02	Szkło	41,500	4,9%
20 01 39	Tworzywa sztuczne	21,700	2,6%
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	15,100	1,8%
16 01 03	Zużyte opony	4,200	0,5%
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki	1,032	0,1%
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	0,753	0,1%
20 01 23	Urządzenia zawierające freon	0,527	0,1%
20 01 01	Papier i tektura	0,200	0,02%
20 01 34	Baterie i akumulatory	0,026	0,003%
	Łącznie	847,238	100,0%

Źródło: „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kamiennik za 2018 r.”



- Zmieszane odpady komunalne
- Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny
- Odpady wielkogabarytowe
- Zmieszane odpady opakowaniowe
- Szkło
- Tworzywa sztuczne
- Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych
- Pozostałe rodzaje







Wykres 14. Struktura odebranych odpadów komunalnych z obszaru Gminy Kamiennik w 2018 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kamiennik za 2018 r.”

Gmina Kamiennik należy do Regionu Południowo-Zachodniego Gospodarki Odpadami Województwa Opolskiego. Wszystkie odebrane z obszaru gminy odpady zielone, zmieszane odpady komunalne oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych zagospodarowywane są w Regionalnych Instalacjach Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) wyznaczonych w regionie. Instalacje te zapewniają wysoką efektywność przetwarzania odpadów zgodnie z zasadami ochrony środowiska i najlepszymi dostępnymi technikami.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg Regionu Południowo-Zachodniego Gospodarki Odpadami Województwa Opolskiego z zaznaczeniem Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK).

Legenda

-  Instalacja do mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych
-  Składowisko odpadów komunalnych
-  Kompostownia
-  gminy należące do południowo-zachodniego RGOK
-  gminy przyłączone z woj. dolnośląskiego
-  granice gmin

Objaśnienia:

- 7, 8, 9 - Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Instalacja MBP, Kompostownia odpadów w Domaszkowicach



Rysunek 15. Zasięg terytorialny Regionu Południowo-Zachodniego Gospodarki Odpadami wraz z rozmieszczeniem RIPOK

Źródło: „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028”

Zgodnie z „Analizą stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kamiennik za 2018 r.” gmina w 2018 r. osiągnęła następujące wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

- uzyskany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania: **26,9 %** (przy dopuszczalnym poziomie 40 %);
- uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: **60,0 %** (przy wymaganym poziomie 50 %).

Natomiast nie osiągnęła wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – poziom uzyskany **15,8 %** (przy wymaganym poziomie 30 %).

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.

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 Przemysłu i Technologi Baza Azbestowa (www.bazaazbestowa.gov.pl).

Każdego roku na terenie Gminy Kamiennik prowadzone jest zadanie polegające na unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest, na realizację którego pozyskiwane jest dofinansowanie z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące realizacji zadania polegającego na unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kamiennik w latach 2016-2018.

Tabela 30. Realizacja zadania polegającego na unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kamiennik w latach 2016-2018

Rok	Ilość unieszkodliwionego azbestu [Mg]	Całkowity koszt realizacji zadania [zł]
2016	10,94	5 525,21
2017	12,06	10 180,01
2018	11,72	8 044,92

Źródło: Urząd Gminy Kamiennik

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.

4.8.3. Składowiska odpadów

Na terenie Gminy Kamiennik nie ma zlokalizowanych składowisk odpadów oraz innych instalacji służących do zagospodarowywania odpadów.

4.8.4. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne

Zgodnie z Rejestrem podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami (wg stanu na lipiec 2019 r.) na terenie Gminy Kamiennik działalność prowadzi jedynie 7 podmiotów wpisanych do niniejszego Rejestru (w tym tylko dwie mające siedzibę na terenie gminy – apteka oraz zakład masarski).

4.8.5. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gmina Kamiennik we właściwy sposób wdraża i prowadzi system gospodarowania odpadami komunalnymi zgodny z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Gmina prowadzi system gospodarowania odpadami zgodnie z wytycznymi ujętymi w „Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2016-2022

z uwzględnieniem lat 2023-2028”. W 2018 r. Gmina Kamiennik osiągnęła wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania;
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Jedynym negatywnym zjawiskiem z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi jest nieosiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

W celu osiągnięcia wymaganych w kolejnych latach poziomów recyklingu i ponownego użycia należy zwiększyć ilość odpadów zbieranych selektywnie. Do osiągnięcia tego celu należy m.in. w dalszym ciągu prowadzić działania edukacyjno – informacyjne oraz organizacyjne zachęcające mieszkańców gminy do selektywnej zbiórki odpadów.

Na terenie gminy znajduje się duża ilość wyrobów azbestowych (pokrycia dachowe) pozostałych do usunięcia oraz unieszkodliwienia. Każdego roku na terenie gminy prowadzony jest demontaż i usuwanie azbestu, jednak tempo tego procesu powinno w przyszłości wzrosnąć, aby zgodnie z „Programem oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” do 2032 r. całkowicie wyeliminować go z użytku.

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

Tabela 31. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, ograniczając tym samym wydobywanie lub wytwarzanie nowych surowców i produktów. • Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych powodziami, podtopieniami i osuwiskami.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Związane z niewłaściwym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odpadów (w szczególności odpadów niebezpiecznych).
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów (szczególnie wśród dzieci i młodzieży).
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring oddziaływania składowisk na środowisko. • Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami (WIOŚ). • Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 32. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (w 2018 r.). • Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych (w 2018 r.). • Niski udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odbieranych 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieosiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (w 2018 r.). • Brak PSZOK na terenie gminy.

<p>odpadów komunalnych z terenu gminy (na tle innych gmin w kraju).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zagospodarowywanie odpadów ulegających biodegradacji we własnym zakresie (np. w kompostownikach, na cele hodowlano-gospodarcze). • Objęcie gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi również nieruchomości niezamieszkałych. • Pozyskiwanie dofinansowania z WFOŚiGW w Opolu na demontaż i utylizację odpadów zawierających azbest z obszaru gminy. 	
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie segregacji. • Rozwój systemu gospodarowania odpadami (np. nowe technologie recyklingu). 	<ul style="list-style-type: none"> • Niewłaściwe postępowanie z odpadami przez przedsiębiorców je odbierające w celu obniżenia kosztów działalności. • Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych. • Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego. • Spadek cen na rynku surowców wtórnych/ brak zbytu surowców wtórnych.

Źródło: opracowanie własne

4.9. Zasoby przyrodnicze

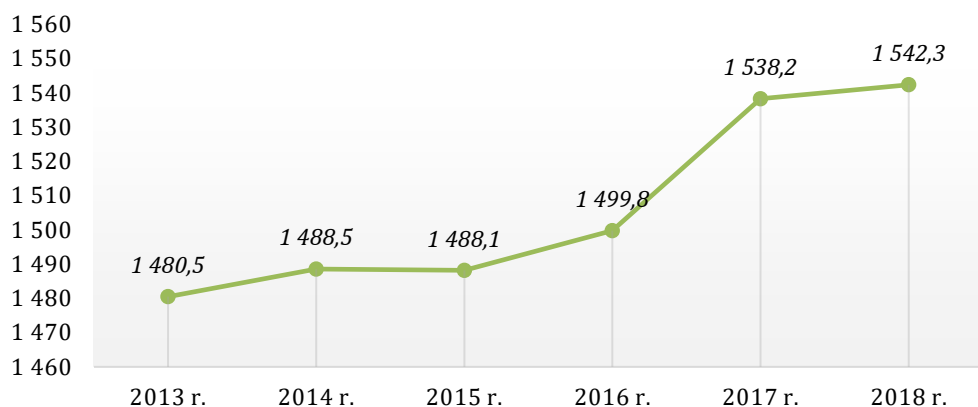
4.9.1. Lasy oraz tereny zadrzewione

Lasy

Kompleksy leśne na terenie Gminy Kamiennik zlokalizowane są w jej północnej części – na wschód o miejscowości Szklary, na północ od miejscowości Wilemowice oraz na wschód i południe od miejscowości Cieszanowice.

Powierzchnia lasów na terenie Gminy Kamiennik wynosi 1 542,3 ha (stan na 31.12.2018 r.), w tym powierzchnia lasów prywatnych wynosi 111,0 ha (co stanowi 7,2 %) oraz lasów publicznych 1 431,3 ha (92,8 %). Lasy publiczne gminne stanowią 0,3 % (5,15 ha) łącznej powierzchni leśnej gminy, natomiast lasy publiczne Skarbu Państwa 92,5 % (1 426,15 ha). Stopień lesistości Gminy Kamiennik wynosi 17,3 %. Jest to wartość niższa niż średnia dla województwa opolskiego (26,7 %), natomiast wyższa niż średnia dla powiatu nyskiego (13,1 %).

Na kolejnym wykresie przedstawiono powierzchnię lasów na terenie Gminy Kamiennik w latach 2013-2018.



Wykres 15. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Kamiennik w latach 2013-2018 [ha]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Gmina Kamiennik położona jest na terenie Nadleśnictwa Prudnik. Zgodnie z danymi przekazanymi przez Nadleśnictwo powierzchnia lasów ochronnych na terenie gminy wynosi 1 002,58 ha (lasy uszkodzone na skutek działania przemysłu, wodo i glebochronne). Na terenie gminy przeważają gatunki liściaste (dąb, buk, lipa, jesion, jawor, olcha) z gatunków iglastych (sosna, modrzew). Struktura budowy pionowej nie jest zróżnicowana, dominują drzewostany jednopiętrowe przy nieznacznym udziale dwupiętrowych. Na terenie gminy przeważają drzewostany II-IV klasy wieku (20-80 lat). 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).

Zadrzewienia

Zgodnie z zestawieniem klasoużytków przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Nysie powierzchnia gruntów zadrzewionych i zakrzewionych na użytkach rolnych na terenie gminy wynosi 55,3 ha.

Istnienie zadrzewień śródpolnych ma bardzo duże znaczenie dla rozwoju fauny i flory otwartych przestrzeni oraz stref przejściowych. Wykorzystywane są jako miejsca odpoczynku podczas migracji dużych ssaków, chronią i wzbogacają glebę, są siedliskiem roślin i zwierząt, łagodzą susze, są schronieniem dla ssaków i innych zwierząt. Zadrzewienia i zakrzewienia mają pozytywny wpływ na „przełamywanie” monotoności krajobrazu polno-łąkowego. Zadrzewienia w formie liniowej (wzdłuż rowów i miedz) ograniczają również szkody powodowane przez erozję wietrzną na sąsiadujących polach.

4.9.2. Fauna i flora¹

Obszar Gminy Kamiennik nie posiada pełnej inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej, która z pewnością przyniosłaby szereg interesujących informacji faunistyczno-florystycznych.

Flora

Opracowania ekofizjograficzne nie wykazały obecności szczególnie interesujących biotopów na badanym terenie, w których z dużym prawdopodobieństwem mogłyby występować gatunki podlegające ochronie, rzadkie i zagrożone. Nie potwierdzono zachowania się zdecydowanej większości stanowisk stwierdzanych na tym terenie przed laty lub odnajdywano chronione i rzadkie rośliny poza terenem opracowania. Na uwagę i ochronę zasługują jedynie kompleksy leśne i niewielkie fragmenty zadrzewień w poszczególnych wsiach oraz zbiorowiska stawu rybnego w Kamienniku, gdzie stwierdzono rdestnicę tępolistną i szczeciolistną. We wschodniej części Kłodoboka i Goworowic oraz na południowo-zachodnich krańcach Siemionki odnotowano stanowiska kaliny koralowej *Viburnum opulus*. Stanowiska te znajdują się w niewielkich zadrzewieniach przydrożnych. Można stwierdzić, że generalnie obszar gminy nie należy do cennych florystycznie. Dominują gatunki kosmopolityczne, pospolite, niezagrożone ani w skali lokalnej, ani regionalnej, a tym bardziej krajowej. Sądząc po zróżnicowaniu biocenotycznym obszaru opracowania, ewentualne ostoje florystyczne zlokalizowane będą na terenach leśnych, zadrzewionych i łąkowych w dolinach niewielkich cieków, np. Krynki czy Głębokiego Rowu. Ale nawet te enklawy wydają się być w wysokim stopniu zdegenerowane. Dotyczy to zarówno niewielkich fragmentów wilgotnych łąk w centralnej i północnej części Szklar,

¹ Na podstawie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kamiennik”

w Białowieży Dolnej, w Siemionce, Lipnikach i Wilemowicach, pasów trzcinowisk pomiędzy Karłowicami Wielkimi a Słupicami oraz w Lipnikach, a także stawów w Kamienniku i Karłowicach Małych. Obszary przewidziane do zainwestowanie porastają zbiorowiska synantropijne, związane z działalnością gospodarczą człowieka, w większości przypadków rolniczą. Ich wartość biotyczna jest minimalna. Wymienione wyżej cenniejsze ekosystemy zadrzewień (lasów) i stawów powinny zostać w sposób maksymalnie możliwy chronione jako najbardziej naturalne biocenozy badanego terenu będące stabilizatorem i ostoją różnorodności biologicznej.

Fauna

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 rozrodzanej stwierdzono jedynie w Karłowicach Wielkich. Aktywne nietoperze obserwowano także w Ogonowie, Białowieży Dolnej, Wilemowicach i Cieszanowicach. Do satysfakcjonującego, w miarę pełnego i aktualnego rejestru chronionych i rzadkich gatunków flory i fauny, występujących na terenie gminy niezbędne są dalsze obserwacje i badania.

4.9.3. Formy ochrony przyrody

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Opolu na terenie Gminy Kamiennik znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

1. 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).

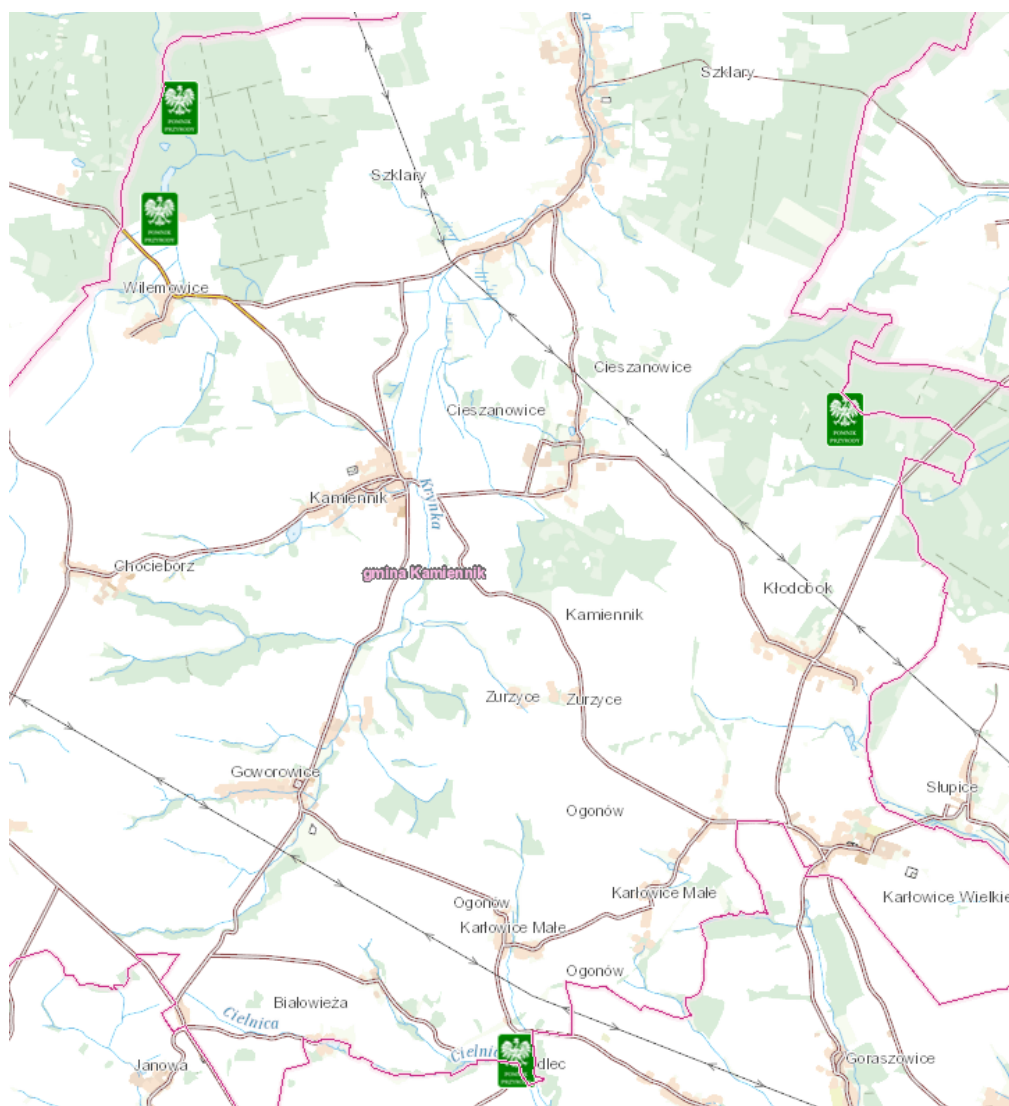
2. Stanowiska chronionych gatunków roślin:

- wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*;
- śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*;
- pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*;

3. Siedliska cenne przyrodniczo znajdujące się poza obszarami Natura 2000 – zgodnie z Inwentaryzacją Przyrodniczą Lasów Państwowych na terenie gminy znajdują się następujące płaty siedlisk:

- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*);
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*);
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe;
- 91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

Lokalizację pomników przyrody na terenie Gminy Kamiennik przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 16. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Gminy Kamiennik

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

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 kolejnej tabeli.

Tabela 33. Wykaz drzew proponowanych do objęcia ochroną prawną jako pomniki przyrody na terenie Gminy Kamiennik

Lp.	Gatunek	Położenie	
		Obręb, leśnictwo, wydz.	Obr. ewid.
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). 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 kryształy 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 wilczełyko *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. Gmina Kamiennik znajduje się na obszarze o szczególnie wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu zgodnie z zapisami dokumentu „Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony” (K. K. Badora, Opole 2006).

4.9.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji 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.

Istotnym zagrożeniem zasobów przyrodniczych, w szczególności na obszarach wiejskich o charakterze rolniczym jest umyślne wypalanie traw na łąkach i nieużytkach rolnych (proces szczególnie nasilony wczesną wiosną), które powodują spustoszenie fauny i flory.

Na terenach o małej lesistości dużą rolę w kształtowaniu środowiska odgrywają zadrzewienia śródpolne, które stabilizują i różnicują krajobraz pod względem przyrodniczym.

Stanowią ważny element ochrony środowiska rolniczego. Szczególne znaczenie mają zadrzewienia w rejonach bezleśnych, słabo zadrzewionych, a także w rejonach o glebach lekkich o małej ilości opadów atmosferycznych oraz ograniczonych zasobach wody gruntowej i glebowej.

W zakresie ochrony zasobów przyrodniczych istotna jest kontynuacja oraz intensyfikacja prowadzenia działań ochronnych i utrzymaniowych lasów oraz realizacja zadań ochronnych w stosunku do istniejących na terenie gminy form ochrony przyrody. Gmina Kamiennik zadania z zakresu ochrony zasobów przyrodniczych realizowała poprzez utrzymywanie w odpowiednim stanie terenów zieleni urządzonej oraz odpowiednie planowanie przestrzenne (zapisy zapewniające ochronę zasobów przyrodniczych na poziomie Studium i MPZP). Niezwykle ważnym jest również prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej ochrony zasobów przyrodniczych (szczególnie skierowanej do dzieci, młodzieży oraz rolników).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 34. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleni na terenach zabudowanych. • Utrzymywanie właściwego stanu siedlisk (w szczególności wodno-błotnych oraz związanych z dolinami rzek) i gatunków. • Uwzględnianie w dokumentach planistycznych aspektu klimatycznego tak, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom oraz potrzebom ochrony gatunków i siedlisk. • Podejmowanie działań służących dobrej kondycji lasów, tj. np. przebudowa drzewostanów i odpowiedni dobór gatunków. • Ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologiczne.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Związane z wielkoobszarowymi pożarami lasów.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych (np. roli zjawisk przyrodniczych, presji turystycznej, prawnych podstawach funkcjonowania obszarów chronionych, roli lasów i ich ochrony przed pożarami, szkodliwości wypalania łąk).
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring siedlisk i gatunków chronionych przez RDOŚ oraz Nadleśnictwo.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 35. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost powierzchni leśnej na terenie gminy. • Duża powierzchnia lasów ochronnych na terenie gminy. • Dobry stan zdrowotny i sanitarny lasów na terenie gminy. • Występowanie na terenie gminy fragmentów cennych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków chronionych. • Lokalizacja na terenie gminy obiektów i obszarów proponowanych do objęcia formami ochrony przyrody. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak wyznaczonych na terenie gminy obszarowych form ochrony przyrody. • Część pomników przyrody na terenie gminy znajduje się w złym/martwym stanie.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie zrównoważonego rolnictwa (pakiety rolno-środowiskowo –klimatyczne) oraz zalesień w ramach PROW 2014-2020. • Działalność ochronna Nadleśnictwa oraz RDOŚ. • Ustanawianie nowych form ochrony przyrody. • Działania ograniczające presje na środowisko na etapie planowania przestrzennego. • Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekspansja gatunków obcych. • Zmiany klimatyczne (susze powodujące pożary, porywiste wiatry powodując wiatrołomy). • Fragmentacja siedlisk poprzez realizację inwestycji liniowych. • Wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej, turystycznej i rekreacyjnej.

Źródło: opracowanie własne

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się 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.

Zgodnie z rejestrem zakładów dużego (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, który prowadzony jest przez Opolskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej, na terenie Gminy Kamiennik nie ma zlokalizowanych zakładów ZDR i ZZR.

4.10.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie Gminy Kamiennik nie ma ryzyka wystąpienia poważnej awarii, głównie ze względu na brak zakładów przemysłowo-produkcyjnych zaliczanych do zakładów ZDR i ZZR. Przez teren gminy nie przebiegają również odcinki dróg o dużym natężeniu ruchu (niskie prawdopodobieństwo poważnej awarii spowodowane np. transportem materiałów niebezpiecznych). Gmina nie jest również zgazyfikowana (brak ryzyka związanego z wybuchem gazu podczas jego przesyłu).

Czynnikami, które będą minimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii, będzie na pewno doskonalenie procedur transportu, magazynowania i przetwarzania substancji chemicznych. Za doskonalenie procedur odpowiedzialne są podmioty zajmujące się działalnością w obszarze transportu i produkcji. Wzrost zagrożenia poważnymi awariami może być z kolei wynikiem zmian klimatycznych, za którymi idzie przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych.

W celu przeciwdziałania poważnym awariom organy Inspekcji Ochrony Środowiska oraz Straży Pożarnej prowadzą kontrole i szkolenia podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 36. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe. • Położenie nacisku na tworzenie oraz kontrolę systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Związane z przesyłem i transformacją energii elektrycznej, transportem materiałów niebezpiecznych, działalnością przemysłową.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Poprzez działalność kontrolno-inspekcyjną Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak na terenie gminy zakładów ZDR oraz ZZR. • Brak na terenie gminy gazociągów. • Brak na terenie gmin dróg o dużym natężeniu ruchu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nie stwierdzono.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Odpowiednie planowanie przestrzenne – lokalizacja zakładów przemysłowych w specjalnych strefach. • Działalność kontrolno-inspekcyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość powstania zakładów ZDR i ZZR. • Ponadlokalny zasięg skutków wystąpienia poważnej awarii.

Źródło: opracowanie własne

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 2019-2022” 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 2019-2022” z założeniami obowiązujących dokumentów strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.

Tabela 38. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022”
POZIOM KRAJOWY (PONADREGIONALNY)
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
<p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko (określone kierunki interwencji)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód. • Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania. • Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego (podniesienie skuteczności ochrony przestrzeni szczególnie cennej ze względów przyrodniczych i krajobrazowych). • Ochrona gleb przed degradacją. • Zarządzanie zasobami geologicznymi (zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania złóż). • Gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. • Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych (zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych).
Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko
<ul style="list-style-type: none"> • Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin. • Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody. • Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna. • Uporządkowanie zarządzania przestrzenią. • Poprawa efektywności energetycznej. • Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. • Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne. • Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki. • Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych.

<p>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022”</p> <p>Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich. • Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich. • Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich. • Ochrona środowiska w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich. • Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego. • Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom. • Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich.
<p>Polityka energetyczna Polski do 2030 roku</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poprawa efektywności energetycznej. • Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. • Zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii. • Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii. • Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.
<p>Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030</p> <p>Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu; • dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu; • ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu; • adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie; • zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu. <p>Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami; • organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu. <p>Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu; • zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu. <p>Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie); • miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu. <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"> • budowa systemu wsparcia innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. <p>Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu; • ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.
<p>Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dostosowanie wydajności oczyszczalni do odbioru 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji. • Zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków. • Wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych umożliwiającej spełnienie blisko 100 % poziomu obsługi.
<p>Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry</p> <ul style="list-style-type: none"> • Badanie i monitorowanie środowiska wodnego. • Działania wynikające konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej. • Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw. • Kształtowanie naturalnych warunków hydrodynamicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej.

<p>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej. • Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych. • Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. • Optymalizacja zużycia wody. • Realizacja KPOŚK. • Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w PGO. • Przegląd pozwoleń wodnoprawnych. • Zapewnienie ciągłości potoków i rzek przez udroźnienie obiektów.
<p>Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niepogarszanie stanu części wód. • 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. • 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). • Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.
<p>Krajowy plan gospodarki odpadami 2022</p> <ul style="list-style-type: none"> • Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami Kpgo, przede wszystkim należy zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami - a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele.
<p>Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podniesienie zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu wojewódzkim i lokalnym. • Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza. • Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza. • Rozwój i upowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza. • Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji. • Upowszechnianie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.
<p>Aktualizacja krajowego programu zwiększania lesistości 2014</p> <ul style="list-style-type: none"> • Szczególną funkcją zalesień powinno być odpowiednie kształtowanie struktur przestrzennych zasobów przyrody, zwiększanie ich biologicznej aktywności i różnorodności, a także estetycznych walorów krajobrazu. • 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. • 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.
<p>Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej. • Doskonalenie systemu ochrony przyrody. • Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków. • Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka. • Zwiększenie integracji działalności gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej • Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022”
POZIOM WOJEWÓDZKI (REGIONALNY)
Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 r.
<ul style="list-style-type: none"> • CEL STRATEGICZNY 7. Wysoka jakość środowiska: <ul style="list-style-type: none"> • Poprawa stanu środowiska poprzez rozwój infrastruktury technicznej. • Wspieranie niskoemisyjnej gospodarki. • Kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i bioróżnorodności. • Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych. • Przeciwdziałanie i usuwanie skutków zagrożeń naturalnych i cywilizacyjnych.
Program ochrony środowiska dla województwa opolskiego na lata 2016-2020
<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa stanu jakości powietrza na terenie województwa w stosunku do roku bazowego. • Poprawa stanu klimatu akustycznego na terenie województwa. • Wzmocnienie działań mających na celu zapobieganie sytuacjom konfliktowym w zakresie oddziaływania akustycznego. • Utrzymanie poziomu PEM na obecnym poziomie. • Niepogarszanie stanu wód. • Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego. • Kształtowanie i racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych. • Przeciwdziałanie skutkom suszy. • Uporządkowanie gospodarki ściekowej. • Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin w eksploatowanych złożach. • Poprawa dostosowania działań w zakresie planowania przestrzennego i lokalizacji inwestycji do potrzeb ochrony kopalin, również w obrębie złóż nieeksploatowanych. • Promowanie rolnictwa ekologicznego, wdrażanie programów działań proekologicznych oraz zwiększanie świadomości rolników w zakresie. • Ochrona gleb o najlepszych walorach użytkowych i wartościowych z punktu widzenia przyrody. • Ochrona gleb przed erozją wodną i wietrzną. • Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i remediacja zanieczyszczonych terenów przemysłowych. • Ochrona i wzmocnienie ochrony form ochrony przyrody, w tym przywrócenie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków. • Obejmowanie ochroną nowych obszarów cennych przyrodniczo. • Prowadzenie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczych. • Zachowanie, odtwarzanie i polepszanie stanu zieleni parkowej i cennych układów zieleni urządzonej. • Zwiększanie lesistości województwa. • Poprawa zdrowotności i odporności drzewostanów. • Ochrona i renaturalizacja obszarów leśnych. • Nadzór nad zakładami dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii. • Monitoring zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych. • Wzmocnienie skuteczności działań służb reagujących w przypadku wystąpienia awarii. • Kształtowanie postaw społeczeństwa z wykorzystaniem mediów tradycyjnych i Internetu, aktywizacja społeczeństwa dla zrównoważonego rozwoju. • Kształcenie i wymiana najnowszej wiedzy oraz wsparcie systemu edukacji w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.
Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM 2,5, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej
<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy <1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych: <ul style="list-style-type: none"> • podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej; • wykorzystanie OZE w postaci pomp ciepła; • wymiana na urządzenia gazowe, elektryczne, olejowe; • wymiana na kotły spełniające wymogi klasy 5 wg normy EN 303-5:2012; • możliwe jest również powiązanie działań z wykorzystaniem kolektorów słonecznych lub fotowoltaiki. • Likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej. • Termomodernizacja obiektów budowlanych.

<p>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych i gazowych w celu podłączenia nowych odbiorców oraz likwidacji niskiej emisji. • Działania kontrolne pod kątem negatywnego oddziaływania na jakość powietrza. • Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego miejskiego i rozwój alternatywnych niezmotoryzowanych form transportu oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań z uwzględnieniem wszystkich uczestników ruchu. • Czyszczenie nawierzchni dróg na mokro. • Działania systemowe, ciągłe i wspomagające: <ul style="list-style-type: none"> • Uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem. • Wprowadzenie na terenie gmin nowych nasadzeń drzew i krzewów, powiększania obszarów zielonych, w szczególności na terenach zabudowanych. • Opracowanie i uchwalenie zaległych założeń do planów lub programów zaopatrzenia miast, gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. • Wdrożenie systemu zarządzania realizacją Programu ochrony powietrza poprzez wyznaczenie koordynatorów gminnych odpowiedzialnych za realizację działań, opracowanie planów i harmonogramów realizacji działań oraz systemu przetwarzania informacji. • Spójna polityka planowania przestrzennego. • Opracowanie i wdrożenie Kampanii informacyjno-edukacyjnej. • Upowszechnianie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.
<p>Plan gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzgl. lat 2023-2028</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów, związanych z ochroną środowiska i zapobieganiem powstawaniu odpadów, z pełnym uwzględnieniem obowiązującego prawodawstwa ochrony środowiska. • Monitoring gospodarki odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym. • Sporządzanie analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. • Wdrażanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi, w tym selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji, opakowaniowych, budowlanych, niebezpiecznych, zużytych baterii i akumulatorów, sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych opon. • Dostosowanie systemów selektywnego zbierania do planowanej standaryzacji. • Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych zgodnie z wyznaczonymi w Planie regionami gospodarki odpadami komunalnymi. • Objęcie systemem odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych wszystkich nieruchomości niezamieszkałych (o ile uzasadnione). • Umieszczanie na listach przedsięwzięć priorytetowych zadań związanych z budową i modernizacją instalacji do zagospodarowania odpadów oraz zadań związanych z zamykaniem i rekultywacją składowisk odpadów komunalnych. • Doskonalenie i rozwój systemu (opartego o PSZOK-i) zbierania zużytych opon prowadzącego do utrzymania dotychczasowego poziomu ich odzysku. • Upowszechnienie systemu zbierania przeterminowanych leków z gospodarstw domowych. • Zadania związane z unieszkodliwianiem azbestu. • Udzielanie pomocy finansowej w formie dotacji na przedsięwzięcia zgodnie z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. • Organizowanie prelekcji i warsztatów z zakresu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży szkolnej m.in. w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami, ochrony powietrza, ochrony przyrody itp. • Skuteczne egzekwowanie zakazu spalania odpadów poza instalacjami do tego przeznaczonymi. • Działania informacyjne i edukacyjne w zakresie propagowania właściwego postępowania z odpadami komunalnymi.
<p>Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego (Załącznik nr 1 do uchwały nr VI/54/2019 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 24.04.2019 r.)</p>
<p>Plan określa następujące zasady prowadzenia polityki kształtowania struktur przestrzennych podnoszących jakość środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana ochrona obszarów o wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych.

<p>Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zachowanie walorów i cech obszarów posiadających wysoki potencjał przyrodniczo-krajobrazowy. • Integralność przestrzenna obszarów chronionych oraz przeciwdziałanie fragmentacji przyrody. • Gospodarka wodą w układach zlewni, z uwzględnieniem potrzeb ekosystemów od wód zależnych. • Priorytet przeznaczenia wód dla celów komunalnych i przemysłów wymagających czystej wody. • Poprawa dostępu do wód powierzchniowych i podziemnych i przeciwdziałanie zmianom klimatu. • Ochrona planistyczna udokumentowanych złóż kopalin. • Prowadzenie racjonalnej eksploatacji surowców mineralnych. • Ochrona i wykorzystanie wód mineralnych i leczniczych. • Ograniczanie przeznaczenia gleb o wysokich wartościach produkcyjnych na cele niezwiązane z produkcją rolną oraz adekwatnego wykorzystania potencjału gleb. • Optymalizacja funkcjonalna gleb. • Przywracanie wartości użytkowych terenów zdegradowanych i zdewastowanych. • Ochrona różnorodności biologicznej w lasach. • Kompleksowe przywracanie wysokiej jakości użytkowej wód powierzchniowych i podziemnych, w tym dla celów pitnych, turystyki i rekreacji. • Unikanie i minimalizowanie zanieczyszczeń przemysłowo-komunikacyjnych. • Ograniczanie zanieczyszczeń u źródła wytwarzania. • Wysoka efektywność energetyczna, niskoemisyjność gospodarki i inteligentne zarządzanie. • Zwiększanie udziału OZE w sektorze gospodarczym i komunalnym. • Ograniczanie uciążliwości akustycznej i minimalizacja konfliktów funkcjonalno-przestrzennych. • Zmiana wzorców zachowań w komunikacji. • Zachowanie i odnowa walorów i cech krajobrazów o szczególnej tożsamości dla regionu. • Ochrona fizjonomii krajobrazu i przeciwdziałanie fragmentacji (w tym wizualnej) przestrzeni.
<p>POZIOM POWIATOWY/REGIONALNY</p>
<p>Powiat nyski nie posiada obowiązującego aktualnego Programu Ochrony Środowiska.</p>
<p>Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Partnerstwo Nyskie 2020</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój sieci wodno-kanalizacyjnej. • Prowadzenie programów wspierających tworzenie przydomowych oczyszczalni ścieków. • Inwentaryzacja, modernizacja i rozwój sieci kanalizacji deszczowej. • Rozwój systemu melioracyjnego i odprowadzania wód gruntowych. • Wspieranie rozwoju sieci ciepłowniczej. • Wspieranie rozwoju sieci gazowej. • Prowadzenie programów doposażenia jednostek OSP w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof. • Wspieranie działań służących do rozbudowy i poprawy stanu istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. • Modernizacja i rozwój sieci dróg. • Rozwój sieci ścieżek i dróg rowerowych. • Zakup niskoemisyjnego nowego i renowacja istniejącego taboru (system redukcji emisji) transportu publicznego. • Rewitalizowanie i tworzenie nowych przestrzeni parkowych. • Rewaloryzacja parków, skwerów, terenów zieleni. • Prowadzenie edukacji proekologicznej wśród mieszkańców. • Wspieranie działań służących oczyszczaniu zbiorników wodnych. • Prowadzenie programów ograniczania niskiej emisji i zwiększania efektywności energetycznej. • Wspieranie adaptacji do zmian klimatycznych. • Wspieranie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej. • Tworzenie programów wykorzystywania Odnawialnych Źródeł Energii (OZE). • Zwiększenie poziomu wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii (OZE). • Likwidacja dzikich wysypisk śmieci. • Promowanie wykorzystania ekologicznych i energooszczędnych technologii, form produkcji i użytkowania energii w przedsiębiorstwach. • Ochrona i odbudowa zdegradowanych i zagrożonych siedlisk przyrodniczych. • Rozwój infrastruktury do recyklingu, kompostowania oraz selektywnej zbiórki odpadów.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022”
POZIOM GMINNY
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kamiennik
<p>Przedsięwzięcia w zakresie ochrony i kształtowania środowiska na obszarze gminy powinny koncentrować się na przeciwdziałaniu negatywnym skutkom związanym z zanieczyszczeniem powietrza, wód oraz powierzchni ziemi.</p> <p>W celu poprawy jakości powietrza należy zmniejszyć emisję zanieczyszczeń z głównych źródeł przemysłowo-komunalnych oraz instalację urządzeń do ich redukcji na pozostałych obiektach. Znaczną poprawę można uzyskać ograniczając tzw. „niską emisję” (indywidualne gospodarstwa domowe, pojazdy samochodowe), wprowadzając w miejsce węgla, paliwa „czyste” (gaz ziemny, olej opałowy) i powszechnie stosując w pojazdach samochodowych katalizatory spalin. Ważne jest również podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców, którzy nagminnie w swoich paleniskach spalają różnego rodzaju odpady, często bardzo toksyczne.</p> <p>Przepuszczalność podłoża, ochrona wód wglębnych oraz strefa ochrony pośredniej ujęć wodnych dla miasta Wrocławia (zlewnie chronione rzek Nysy Kłodzkiej oraz Oławy) stanowią główne uwarunkowania stworzenia zbiorczych systemów zaopatrzenia w wodę, kanalizacji gminy, odbioru i zagospodarowania odpadów. W zakresie ochrony wód należy przeprowadzić następujące działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, • realizacja sieci kanalizacyjnych zakończonych wysokosprawnymi oczyszczalniami ścieków (koniecznie z systemami redukcji związków azotu i fosforu). <p>Konieczna wydaje się likwidacja „dzikich” składowisk odpadów komunalnych, które są realnym zagrożeniem dla wód podziemnych. Tereny tych składowisk należy poddać rekultywacji.</p> <p>Stan czystości wód powierzchniowych jest kształtowany przede wszystkim przez rolnictwo. Cały obszar jest wybitnie rolniczy z dużym udziałem upraw wielkopolowych, gdzie podstawowym czynnikiem uzyskiwania wysokich zbiorów jest poziom sztucznego nawożenia gruntów. Bezpośrednie sąsiedztwo gruntów ornych z ciekami, czyni z nich naturalnych odbiorców związków stosowanych w nawożeniu gleb. Zagrożenie to wymaga szczegółowego monitoringu. Część gruntów rolnych położonych na obszarach o dużych spadkach narażona jest na silną erozję. Szczególnie duże obszary występują w źródłowym obszarze rzeki Krynki i Cielnicy. Obszary te wymagają agrotechnicznych zabezpieczeń przeciwerozyjnych. Występowanie wielkoprzestrzennych obszarów gruntów ornych bez pasowych, liniowych zadrzewień sprzyja erozji wietrznej. Z uwagi na to, że na terenie gminy występują gleby wytworzone na lessach nawalne deszcze mogą powodować także powierzchniowe zmywy. Zjawisko to jest silnie związane także ze stosowaną agrotechniką. W uprawie gruntów należy wprowadzić lżejszy sprzęt mechaniczny, dostosowany do warunków terenowych i glebowych. Należy ograniczyć udział upraw wielkopolowych, powszechnie wprowadzać zadrzewienia śródpolne. Dążyć należy na terenach narażonych na erozję do transformacji gruntów rolnych na użytki zielone. Dla poprawy lesistości gminy zrealizować należy zalesienia (gruntów o najniższych walorach bonitacyjnych, gruntów śródleśnych) zgodnie z granicą polno-leśną. Bezwzględnej ochronie podlegają pomniki przyrody i zabytkowe parki. Proponuje się również objąć ochroną okazy drzew pomnikowych i nieczynne kamieniołomy bazaltu w Wilemowicach. Ze względu na wyjątkowe walory krajobrazowe, związane głównie z rzeźbą terenu, proponuje się włączenie Gminy Kamiennik do obszarów chronionego krajobrazu. Propozycja utworzenia tego obszaru zawarta jest w planie zagospodarowania województwa opolskiego. Wcześniej konieczne jest pełniejsze udokumentowanie walorów całego obszaru gminy, w szczególności florystycznych i faunistycznych. Przy wprowadzaniu elementów wpływających na przekształcenie walorów krajobrazowych wprowadzić należy zadrzewienia osłonowe wzdłuż dróg i placów składowych, a także wokół pozostałych dużych i wysokich konstrukcji budowlanych. Pełne walory przyrodnicze powinny zostać zinwentaryzowane w ramach szczegółowej powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej gminy. Szczegółową inwentaryzacją dendrologiczną objąć należy istniejące na terenie gminy parki.</p>

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 2019-2022” 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 zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu środowiska, poprawy stanu jakości powietrza, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym.

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.

Tabela 39. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń dla B(a)P (dane WIOŚ za 2018 r.)	TAK	NIE	Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń	Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej)	Gmina, właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
							Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Gmina, właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
							Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła, fotowoltaika)	Gmina, właściciele i zarządcy budynków, inwestorzy	Brak środków finansowych
						Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń	Modernizacja, przebudowa i remonty nawierzchni dróg	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych
							Budowa infrastruktury rowerowej (w tym dróg rowerowych)	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych
			Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń dla PM 10 (dane WIOŚ za 2018 r.)	NIE	NIE	Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń	Zakup niskoemisyjnego taboru (pojazdy służbowe, pojazdy OSP)	Gmina, służby publiczne,	Brak środków finansowych
							Budowa i remonty chodników (infrastruktury dla pieszych)	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych
						Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń	Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła	Zakłady przemysłowe	Brak środków finansowych
							Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych	Zakłady przemysłowe	Brak środków finansowych
						Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza)	WIOŚ	Mała liczba prowadzonych kontroli, brak zasobów kadrowych

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2019-2022

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń dla PM 2,5	NIE (dane WIOŚ za 2018 r.)	NIE		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów	Starostwo, Urząd Marszałkowski	Brak zasobów kadrowych
							Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów	Gmina	Opór społeczny, brak zasobów kadrowych
							Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznego ogrzewania w tym OZE	Gmina	Niestosowanie się do zapisów mieszkańców oraz podmiotów gosp.
			Udział mieszkań wyposażonych w instalację centralnego ogrzewania (dane GUS, stan na 31.12.2018 r.)	70,8 %	>70,8 %		Promocja niskoemisyjnych środków transportu (w tym transportu publicznego i rowerowego)	Gmina	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
							Promocja niskoemisyjnych paliw, źródeł grzewczych, OZE oraz działań termomodernizacyjnych	Gmina	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
							Informowanie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów	Gmina	Brak środków finansowych; brak zainteresowania mieszkańców
							2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa klimatu akustycznego
Budowa infrastruktury rowerowej (w tym dróg rowerowych)	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych							
Budowa i remonty chodników (infrastruktury dla pieszych)	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych							
Rozwój i utrzymywanie systemu komunikacji publicznej	Gmina, Powiat	Brak środków finansowych							

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2019-2022

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Liczba wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu dla podmiotów działających na terenie gminy	0	0	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola zakładów produkcyjno-przemysłowych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	Mała liczba prowadzonych kontroli, brak zasobów kadrowych
							Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu na drogach powiatowych	Powiat	Brak środków finansowych
							Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Starostwo	Brak zasobów kadrowych
							Opracowywanie MPZP uwzględniających ochronę akustyczną terenów	Gmina	Brak środków finansowych
3.	Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed PEM	Poziom natężenia PEM w punkcie pomiarowym w m. Zurzyce (dane WIOŚ)	0,2 V/m (2017 r.)	<7 V/m	Ograniczenie emisji pól elektromagnetycznych	Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej	TAURON	Ograniczone środki finansowe
			Liczba nadajników łączności bezprzewodowej na terenie gminy (dane UKE)	12 <i>(stan na 31.06.2018 r.)</i>	≤12	Działania administracyjno-kontrolne	Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ	Mała liczba kontroli
							Kontrola instalacji emitujących PEM	WIOŚ	Mała liczba kontroli
							Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Gmina	Brak środków finansowych
4.	Gospodarowanie wodami	Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych	Powierzchnia gruntów pod wodami na terenie gminy (stojącymi, stawami, płynącymi)	14,632 ha <i>(zgodnie z zestawieniem klasoużytków)</i>	>14,632 ha	Ograniczenie zasięgu i skutków podtopień, powodzi oraz suszy	Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów <i>(realizacja prac konserwacyjno-utrzymeniowych)</i>	RZGW we Wrocławiu	Brak środków finansowych
			Liczba pobranych próbek wody niespełniających	7 <i>(dane PSSE za 2018 r.)</i>	0		Remonty i bieżące utrzymanie budowli i urządzeń wodnych	RZGW we Wrocławiu	Brak środków finansowych
							Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Właściciele gruntów, Gmina, Starostwo	Brak środków finansowych

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2019-2022

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			wymagań sanitarnych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie gminy				Zwiększenie retencji obszaru gminy – tworzenie nowych zadrzewień, budowa obiektów małej retencji	Gmina, Nadleśnictwo, Właściciele gruntów	Brak środków finansowych
		Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych				Ograniczenie poboru i strat wody	Modernizacja, rozbudowa i wymiana infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW)	ZGKiM	Brak środków finansowych
			Liczba niezwodociągowanych miejscowości na terenie gminy	1 (Zurzyce)	0	Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń	Modernizacja, rozbudowa i wymiana infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni)	ZGKiM	Brak środków finansowych, brak zasadności budowy
			Stan ilościowy i chemiczny JCWPd nr 109	dobry	dobry		Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	Brak środków finansowych
			Liczba monitorowanych JCWP znajdujących się na terenie gminy	4	6		Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony wód.	Gospodarstwa rolne	Niskie stawki płatności
			Stan ogólny wód Cielnica od Źródła do Korzkwi (2018 r.)	ZŁY	DOBRY	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola stanu technicznego przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych	Gmina	Brak wystarczających zasobów kadrowych, sprzeciw społeczny
			Stan ogólny wód JCWP Maciejowicki Potok (2018 r.)	ZŁY	DOBRY		Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ, GIOŚ	Brak punktów monitoring. na terenie gminy

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2019-2022

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Stan ogólny wód JCWP Stara Struga (2018 r.)	ZŁY	DOBRY		Udzielanie oraz kontrola przestrzegania wydanych pozwoleń wodno-prawnych	RZGW we Wrocławiu	Brak zasobów kadrowych
							Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie odprowadzania ścieków)	WIOŚ	Mała liczba kontroli
			Stan ogólny wód JCWP Oława od źródła do Podgródki (2016 r.)	ZŁY	DOBRY	Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami	Gmina	Brak zainteresowania
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zapewniający ochronę jakości wód	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej (dane GUS za 2018 r.)	2,2 km	>2,2 km	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Modernizacja, rozbudowa i wymiana infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW)	ZGKiM	Brak środków finansowych, brak zasadności budowy
			Długość czynnej wodociągowej sieci rozdzielczej (dane GUS za 2018 r.)	27,4 km	>27,4 km		Modernizacja, rozbudowa i wymiana infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni)	ZGKiM	Brak środków finansowych, brak zasadności budowy
			Zużycie wody w gospodarstwach domowych (dane GUS za 2018 r.)	90,4 tys. m ³	<90,4 tys. m ³	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola jakości wody przeznaczonej do spożycia	PSSE w Nysie	Brak wystarczających zasobów kadrowych, sprzeciw społeczny
			Liczba awarii sieci kanalizacyjnej (dane GUS za 2018 r.)	3	<3		Udzielanie oraz kontrola przestrzegania wydanych pozwoleń wodno-prawnych	RZGW we Wrocławiu	Brak zasobów kadrowych
			Liczba awarii sieci wodociągowej (dane GUS za 2018 r.)	11	<11		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie odprowadzania ścieków)	WIOŚ	Mała liczba kontroli

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2019-2022

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Liczba przyłączy kanalizacyjnych prowadzących do budynków mieszkalnych	76 szt. <i>(dane GUS za 2018 r.)</i>	>76 szt.	Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami	Gmina, placówki oświatowe	Brak zainteresowania
6.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Liczba rezerwatów przyrody	0	1	Ochrona walorów i zasobów geologicznych	Ustanowienie rezerwatu przyrody nieożywionej „Wilemowice”	RDOŚ	Czasochłonna/skomplicowana procedura
7.	Gleby	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym	Powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych na terenie gminy (dane Starostwa za 2018 r.)	0,0 ha	0,0 ha	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa	Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb.	Gospodarstwa rolne	Niskie stawki płatności
			Powierzchnia nieużytków na terenie gminy	19,3 ha <i>(zgodnie z zestawieniem klasoużytków)</i>	<19,3 ha	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem innych sektorów gospodarki	Ograniczanie przeznaczania gleb rolniczych o wysokich klasach bonitacyjnych na cele nierolnicze	Starostwo	Brak narzędzi administracyjnych
			Powierzchnia gminy objęta MPZP (dane GUS)	1 619 ha <i>(2017 r.)</i>	>1 619 ha	Działania administracyjno-kontrolne	Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina	Brak środków finansowych
			Powierzchnia gleb ornych klas I, II, IIIa, IIIb na terenie gminy	4 400,5 ha <i>(zgodnie z zestawieniem klasoużytków)</i>	≥4 400,5 ha		Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	Brak zainteresowania rolników
								Uwzględnianie obszarów narażonych na ruchy masowe w aktualizowanych dokumentach planistycznych	Gmina
					Uwzględnianie ochrony gleb w MPZP	Gmina	Brak środków finansowych		
						Prowadzenie szkoleń przez OODR w zakresie zapobiegania degradacji gleb	OODR	Brak zainteresowania / mała liczba szkoleń	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2019-2022

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka			
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa							
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Osiągnięty poziom recyklingu następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	15,8 % (2018 r.)	2019 r. – ≥40% 2020 r. – ≥50%	Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi	Zwiększanie osiąganych poziomów recyklingu odpadów papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców			
							Zwiększanie osiąganych poziomów recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców			
			Osiągnięty poziom recyklingu innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	60,0 % (2018 r.)	2019 r. – ≥60% 2020 r. – ≥70%		Osiąganie korzystniejszych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców			
						Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania	26,9 % (2018 r.)	2019 r. – ≤40% 2020 r. – ≤35%	Racjonalna gospodarka odpadami innymi niż komunalne	Rozwój i modernizacja infrastruktury służącej do prawidłowego zagospodarowania odpadów komunalnych	Gmina, zarządcy instalacji	Brak środków finansowych
						Liczba PSZOK na terenie gminy	0	1		Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Gmina, właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
						Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych	400,6 Mg (2018 r.)	<400,6 Mg	Działania administracyjno-kontrolne	Zwiększenie ilości odpadów poddawanych procesowi odzysku i recyklingu	Podmioty wytwarzające i gospodarujące odpadami	Brak środków finansowych
									Kontrola mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi (m.in. w zakresie segregacji, zakazu spalania w piecach)	Gmina	Sprzeciw społeczny	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2019-2022

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów	47,3 % (2018 r.)	<47,3 %		Monitoring podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami	WIOŚ	Mała liczba kontroli
			Ilość azbestu na terenie gminy	b.d.	0 Mg	Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych promujących właściwe segregowanie odpadów	Gmina	Brak środków finansowych
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych	Lesistość gminy (dane GUS, stan na 31.12.2018 r.)	17,3 %	≥17,3 %	Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	Skomplikowana procedura
							Bieżąca pielęgnacja i utrzymanie istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo	Gmina, Nadleśnictwo	Brak środków finansowych
			Powierzchnia gruntów zadrzewionych i zakrzewionych	55,3 ha <i>(zgodnie z zestawieniem klasoużytków)</i>	>55,3 ha		Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo oraz przeciwdziałanie pogorszeniu się tego stanu	Nadleśnictwo	Brak środków finansowych
			Liczba obszarów chronionego krajobrazu na terenie gminy (dane GDOŚ)	0	>0	Ochrona zasobów leśnych	Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych)	Nadleśnictwo	Brak środków finansowych
			Ochrona i pielęgnowanie obszarów leśnych.	Nadleśnictwo	Brak środków finansowych				

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2019-2022

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Liczba rezerwatów przyrody na terenie gminy (dane GDOŚ)	0	>0	Ochrona walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych	Tworzenie oraz bieżące utrzymanie i rewitalizacja terenów zieleni urządzonej (skwerów, parków, zieleńców)	Gmina	Brak środków finansowych
			Liczba pomników przyrody na terenie gminy (dane GDOŚ)	4	≥4		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Gmina	Brak zasobów kadrowych
								Działania edukacyjno-informacyjne	Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Liczba poważnych awarii na terenie gminy	0	0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii	Kontrola zakładów przemysłowych (I i II kategorii uciążliwości dla środowiska)	WIOŚ	Brak
							Dofinansowanie działalności OSP	Gmina	Brak środków finansowych
			Liczba zakładów ZDR i ZZR na terenie gminy	0	0		Organizowanie szkoleń, ćwiczeń i warsztatów (z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii i zarządzania kryzysowego)	Gmina, Starostwo. OSP	Brak środków finansowych

Źródło: opracowanie własne

5.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy

W kolejnych tabelach przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań własnych oraz monitorowanych służących poprawie stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego 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, bądź monitorować stopień ich przebiegu.

Tabela 40. Harmonogram realizacji zadań własnych

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2019	2020	2021	2022	RAZEM	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynku komunalnego w Kamienniku polegająca na dociepleniu elewacji, wymianie stolarki okiennej i drzwiowej, wymianie pieca oraz instalacji c.o., wymianie oświetlenia	Gmina	200		0	0	200	Środki gminy, RPO, PROW WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Modernizacja świetlicy wiejskiej w Chocieborzu (m.in. likwidacja kuchni węglowej, wymiana oświetlenia, ogrzewanie elektryczne)	Gmina	0	520	0	0	520	
		Kontynuacja modernizacji energetycznej gminnych budynków użyteczności publicznej	Gmina	W zależności od zakresu zrealizowanych zadań					
		Modernizacja energetyczna (remonty) komunalnego zasobu mieszkaniowego	Gmina	50	50	50	50	200	
		Montaż instalacji OZE w obiektach gminnych (pomp ciepła, kolektorów słonecznych, paneli słonecznych)	Gmina	W zależności od zakresu zrealizowanych zadań					
		Budowa dróg dojazdowych do gruntów rolnych we wsi Karłowice Wielkie o długości 490 mb	Gmina	400	0	0	0	400	
		Budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych we wsi Lipniki o długości 850 mb	Gmina	0	700	0	0	700	
		Budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych we wsi Kłodobok o długości 600 mb	Gmina	0	0	500	0	500	
		Budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych we wsi Białowieża (Białowieża Dolna - Siemionka) o długości 850 mb	Gmina	0	0	0	700	700	
		Przebudowa, modernizacja i bieżące utrzymanie dróg	Gmina	100	100	100	100	400	
		Budowa dróg i ścieżek rowerowych oraz chodników	Gmina	W zależności od zakresu zrealizowanych zadań					
		Konserwacja i budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego – utrzymanie wysokich standardów oświetlenia ulicznego	Gmina	100	100	100	100	400	
		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów	Gmina	W ramach wydatków bieżących					
		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					
Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznych systemów grzewczych w tym OZE	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP							

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2019-2022

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2019	2020	2021	2022	RAZEM	
2.	Zagrożenie hałasem	Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących ochrony akustycznej terenów	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP					Środki gminy, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Zadania z zakresu modernizacji i rozbudowy dróg, budowy dróg rowerowych określone w obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza”	Gmina	Określone przy obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza”					
3.	Pola elektromagnetyczne	Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP					Środki gminy
4.	Gospodarowanie wodami	Tworzenie nowych i utrzymanie istniejących terenów zieleni – zwiększenie retencji obszarów zurbanizowanych	Gmina	25	25	25	25	100	Środki gminy
		Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń (rowów) melioracyjnych (będących własnością gminy)	Gmina	15	15	15	15	60	Środki gminy
		Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych (stanu technicznego i częstotliwości opróżniania)	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy
		Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej zgodnie z obszarem interwencji „gospodarka wodno-ściekowa”	Gmina (ZGKiM)	Określone przy obszarze interwencji „gospodarka wodno-ściekowa”					
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Modernizacja, rozbudowa i remonty infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni) – w tym m.in. Budowa kanalizacji sanitarnej w Kamienniku wraz z przepompownią i tranzytem ścieków do oczyszczalni w Goworowicach; Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z modernizacją oczyszczalni ścieków w Karłowicach Wielkich	Gmina (ZGKiM)	4 000					Środki gminy, RPO, PROW WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Modernizacja, rozbudowa i remonty infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW) – w tym m.in. Budowa sieci wodociągowej w Zurzycach; Budowa sieci wodociągowej w Kłodoboku; Budowa sieci wodociągowej Goworowice - Białowieża Dolna – Siemionka; Budowa sieci wodociągowej Kłodobok – Zurzyce.	Gmina (ZGKiM)	1 500					
		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami	Gmina,	W zależności od skali podjętych działań					
6.	Gleby	Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących ochrony gleb	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP					Środki gminy
		Utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina	15	15	15	15	60	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2019-2022

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2019	2020	2021	2022	RAZEM	
7.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Organizacja odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z obszaru gminy w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i ograniczenia składowania bioodpadów	Gmina	300	300	300	300	1 200	Gmina (opłata za gosp. odpadami kom.)
		Budowa/organizacja PSZOK na terenie gminy	Gmina	W zależności od zakresu inwestycji					
		Dostosowywanie funkcjonowania gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi do zmieniających się warunków ekonomicznych i prawnych poprzez podejmowanie aktów prawa miejscowego	Gmina	Koszty administracyjne					
		Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi (m.in. podmiotu odbierającego odpady, obowiązku selektywnego zbierania odpadów)	Gmina	Koszty administracyjne					
		Prowadzenie akcji edukacyjnych z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					
8.	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie zieleni – m.in. utrzymywanie i odnawianie terenów zieleni, nasadzenia roślin rabatowych, drzew i krzewów, rewitalizacja parków	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					Środki gminy, WFOŚiGW
		Uwzględnianie w MPZP zapisów uwzględniających odpowiedni udział terenów zieleni w przestrzeni publicznej	Gmina	W zależności od liczby sporządzonych MPZP					
		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Gmina	Koszty administracyjne					
		Ustanawianie nowych form ochrony przyrody oraz ich pielęgnacja (pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)	Gmina	Koszty administracyjne					
		Prowadzenie akcji edukacyjnych dotyczących ochrony przyrody i promowania walorów przyrodniczych gminy	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					
9.	Zagrożenia poważnymi awariami	Bieżące utrzymanie i dofinansowanie funkcjonowania (zakupu wyposażenia) OSP	Gmina	100	100	100	100	400	Środki gminy
		Organizowanie szkoleń i ćwiczeń z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii i zarządzania kryzysowego	Gmina	W ramach działalności bieżącej					

Źródło: opracowanie własne

Tabela 41. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2019	2020	2021	2022	RAZEM	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Właściciele, zarządcy budynków	W zależności od skali przeprowadzonych działań					Środki inwestorów, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO
		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Właściciele, zarządcy budynków	W zależności od skali przeprowadzonych działań					
		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, panele słoneczne, pompy ciepła)	Właściciele, zarządcy budynków	W zależności od skali przeprowadzonych działań					
		Modernizacje, przebudowy, remonty dróg powiatowych (bieżące utrzymanie infrastruktury drogowej w dobrym stanie technicznym)	Starostwo	W zależności od skali przeprowadzonych działań					Środki powiatu
		Budowa ścieżek rowerowych	Starostwo	W zależności od skali przeprowadzonych działań					Środki powiatu
		Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła oraz systemów do redukcji zanieczyszczeń	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	W zależności od skali przeprowadzonych działań					Środki inwestora
		Prowadzenie monitoringu jakości powietrza na terenie gminy	WIOŚ/GIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ/GIOŚ
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych)	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ
		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów	Starostwo, Urząd Marszałkowski	W ramach bieżącej działalności					Powiat, Województwo
2.	Zagrożenie hałasem	Modernizacje, przebudowy, remonty dróg powiatowych (bieżące utrzymanie infrastruktury drogowej w dobrym stanie technicznym)	Starostwo	W zależności od skali przeprowadzonych działań					Środki powiatu
		Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu na drogach powiatowych na terenie gminy	Starostwo	W ramach bieżącej działalności					Środki powiatu
		Budowa ścieżek rowerowych	Starostwo	W zależności od skali przeprowadzonych działań					Środki powiatu
		Kontrola zakładów produkcyjno-przemysłowych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ
		Prowadzenie postępowań oraz wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Starostwo	W ramach bieżącej działalności					Powiat
3.	Pola elektromagnetyczne	Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej	TAURON	W zależności od skali przeprowadzonych działań					TAURON
		Prowadzenie postępowań związanych ze zgłaszaniem instalacji emitujących PEM oraz analiza przedkładanych sprawozdań monitoringowych	Starostwo	W ramach bieżącej działalności					Powiat

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2019-2022

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2019	2020	2021	2022	RAZEM	
		Kontrola instalacji emitujących PEM na terenie gminy	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ
		Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ/GIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ/GIOŚ
4.	Gospodarowanie wodami	Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów (realizacja prac konserwacyjnych i utrzymaniowych wód)	RZGW	W zależności od skali przeprowadzonych działań					RZGW
		Remonty i bieżące utrzymanie budowli i urządzeń wodnych	RZGW	W zależności od skali przeprowadzonych działań					RZGW
		Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Właściciele gruntów	W zależności od skali przeprowadzonych działań					Właściciele gruntów
		Zwiększenie retencji obszaru gminy – tworzenie nowych zadrzewień, budowa obiektów małej retencji	Właściciele gruntów, Nadleśnictwo	W zależności od skali przeprowadzonych działań					Właściciele gruntów, Nadleśnictwo
		Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych” oraz realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony wód.	Gospodarstwa rolne	W zależności od skali przeprowadzonych działań					ARiMR, gosp. rolne
		Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ/GIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ/GIOŚ
		Udzielanie oraz weryfikacja przestrzegania pozwoleń wodno-prawnych	RZGW	W ramach bieżącej działalności					RZGW
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie odprowadzania ścieków)	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ
		Realizacja szkoleń przez OODR dotyczących prowadzenia produkcji rolniczej na obszarach OSN	OODR	W ramach bieżącej działalności					OODR
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Udzielanie oraz weryfikacja przestrzegania pozwoleń wodno-prawnych	RZGW	W ramach bieżącej działalności					RZGW
		Prowadzenie monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia	PSSE	W ramach bieżącej działalności					PSSE
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie odprowadzania ścieków)	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ
6.	Zasoby geologiczne	Ustanowienie rezerwatu przyrody nieożywionej „Wilemowice”	RDOŚ	b.d.					RDOŚ

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2019-2022

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2019	2020	2021	2022	RAZEM	
7.	Gleby	Ograniczanie przeznaczania gleb rolniczych o wysokich klasach bonitacyjnych na cele nierolnicze	Starostwo	W ramach bieżącej działalności					Powiat
		Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb	Gospodarstwa rolne	W zależności od skali przeprowadzonych działań					ARiMR, gosp. rolne
		Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	W zależności od zakresu zleczanych badań					Środki gospodarstw rolnych
		Prowadzenie szkoleń przez OODR w zakresie ochrony i zapobiegania degradacji gleb	OODR	W ramach bieżącej działalności					OODR
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Właściciele i zarządcy nieruchomości	W zależności od skali przeprowadzonych działań					Środki gminy, właściciele bud., WFOŚiGW
		Kontrola podmiotów z zakresu prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ
9.	Zasoby przyrodnicze	Realizacja zadań ochronnych i utrzymaniowych na obszarach cennych przyrodniczo zlokalizowanych na terenie gminy	Nadleśnictwo	W zależności od skali przeprowadzonych działań					Nadleśnictwo
		Ustanawianie nowych obszarów chronionych	Podmioty wskazane w ustawie o ochronie przyrody	Koszty administracyjne					Podm. wskazane w ustawie o ochronie przyr.
		Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo oraz przeciwdziałanie pogorszeniu się tego stanu	Nadleśnictwo	W ramach bieżącej działalności					Nadleśnictwo
		Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych)	Nadleśnictwo, Właściciele gruntów	W zależności od skali przeprowadzonych działań					Nadleśnictwo, ARiMR
		Ochrona i pielęgnowanie obszarów leśnych.	Nadleśnictwo	W zależności od skali przeprowadzonych działań					Nadleśnictwo
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Organizowanie szkoleń, ćwiczeń i warsztatów (z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii i zarządzania kryzysowego)	Starostwo, KPPSP	W ramach bieżącej działalności					Powiat, KPPSP
		Kontrola zakładów przemysłowych (I i II kategorii uciążliwości dla środowiska)	WIOŚ	W ramach bieżącej działalności					WIOŚ

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. Głównymi źródłami finansowania 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 możliwe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 42. Źródła finansowania zadań realizowanych w ramach POŚ

Źródło finansowania	Opis
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	<p>Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie w Narodowym Funduszu są programy priorytetowe, które określają m.in. formy i warunki dofinansowania oraz szczegółowe kryteria wyboru przedsięwzięć. Zarządzanie finansami NFOŚiGW przez programy priorytetowe gwarantuje transparentny, obiektywny i bezstronny proces przyznawania dofinansowania. Lista programów priorytetowych na rok 2019:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi <ul style="list-style-type: none"> • Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach. • Budowa, przebudowa i odbudowa obiektów hydrotechnicznych. 2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi <ul style="list-style-type: none"> • Racjonalna gospodarka odpadami. • Ochrona powierzchni ziemi. • Geologia i górnictwo. • Gospodarka o obiegu zamkniętym w gminie – program pilotażowy. 3. Ochrona atmosfery <ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości powietrza. • System Zielonych Inwestycji (GIS - Green Investment Scheme) – GEPARD - Bezemisyjny transport publiczny. • SOWA – oświetlenie zewnętrzne. • GEPARD II – transport niskoemisyjny. • Budownictwo Energooszczędne. 4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów <ul style="list-style-type: none"> • Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej. 5. Międzydziedzinowe <ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska. • Zadania wskazane przez ustawodawcę. • Wspieranie działalności monitoringu środowiska. • Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków. • Edukacja ekologiczna. • Współfinansowanie programu LIFE. • SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych. • Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki. • Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych. • Wzmocnienie działań społeczności lokalnych dla zrównoważonego rozwoju. • Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce.

Źródło finansowania	Opis
<p>Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020</p>	<p>Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020) to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczane są również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie emisyjności gospodarki. • Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu. • Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego. • Infrastruktura drogowa dla miast. • Rozwój transportu kolejowego w Polsce. • Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach. • Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
<p>Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020</p>	<p>Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program realizuje wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich. • Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych. • Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie. • Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa. • Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym. • Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.
<p>Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego 2014-2020</p>	<p>Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego jest odpowiedzią na wyzwania rozwojowe, określone dla regionu w głównych dokumentach strategicznych, uwzględnia te obszary interwencji, których realizacja przyniesie największe efekty. RPO WO finansowany jest z dwóch źródeł: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS).</p> <p>RPO WO 2014-2020 realizowany jest poprzez 11 Osi Priorytetowych (OP) z czego 10 to osie tematyczne i jedna oś dedykowana pomocy technicznej. Inwestycje z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego realizowane są w ramach następujących osi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oś Priorytetowa III Gospodarka niskoemisyjna Poddziałanie 3.1.1 Strategie niskoemisyjne w miastach subregionalnych. Poddziałanie 3.1.2 Strategie niskoemisyjne w Aglomeracji Opolskiej. Poddziałanie 3.2.1 Efektywność energetyczna w budynkach publicznych. Poddziałanie 3.2.2 Efektywność energetyczna w budynkach publicznych Aglomeracji Opolskiej. Poddziałanie 3.2.3 Efektywność energetyczna w mieszkalnictwie. Działanie 3.3 Odnawialne źródła energii. Działanie 3.4 Efektywność energetyczna MSP. • Oś Priorytetowa IV Zapobieganie zagrożeniom Działanie 4.1 Mała retencja. Działanie 4.2 System wczesnego reagowania i ratownictwa. • Oś priorytetowa V Ochrona środowiska, dziedzictwa kulturowego i naturalnego Działanie 5.1 Ochrona różnorodności biologicznej.

Źródło finansowania	Opis
	<p>Działanie 5.2 Poprawa gospodarowania odpadami komunalnymi. Działanie 5.4 Gospodarka wodno-ściekowa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oś Priorytetowa VI Zrównoważony transport na rzecz mobilności mieszkańców <p>Działanie 6.1 Infrastruktura drogowa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Działanie 6.2 Nowoczesny transport kolejowy.
<p>Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</p>	<p>Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu jest skuteczne wspieranie działań na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. Poniżej przedstawiono listę przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu:</p> <p>Priorytet I – OCHRONA ATMOSFERY W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ograniczenie emisji substancji toksycznych zagrażających zdrowiu i życiu ludności oraz przyrodzie ożywionej; 2. ograniczenie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza, w tym gazów cieplarnianych m.in. poprzez: <ol style="list-style-type: none"> a) modernizację systemów wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej; b) ograniczenie zużycia energii elektrycznej m.in.: poprzez modernizację oświetlenia ulicznego, modernizację instalacji grzewczych, klimatyzacji - szczególnie z odzyskiem ciepła, zakup i montaż elektrooszczędnych maszyn i urządzeń; c) budowę i modernizację źródeł ciepła i systemów ciepłych; d) wprowadzanie mniej uciążliwych dla środowiska nośników energii oraz wykorzystywanie paliw alternatywnych; e) wprowadzanie mniej uciążliwych dla środowiska technologii spalania; f) budowę i modernizację instalacji i urządzeń oczyszczania gazów odlotowych, w tym instalacji i urządzeń odpylających; g) ograniczenie zużycia ciepła poprzez termomodernizację; h) ograniczenie emisji niezorganizowanej; i) eliminowanie stosowania freonów, halonów i innych gazów niszczących warstwę ozonową atmosfery; j) wspieranie ekologicznych form transportu; k) ograniczenie emisji lotnych związków organicznych; 3. wykorzystanie odnawialnych źródeł energii; 4. modernizację instalacji termicznego unieszkodliwiania odpadów; 5. tworzenie lub modernizację systemów pomiarowych zużycia ciepła lub energii elektrycznej; 6. uruchamianie produkcji urządzeń, wyrobów i technologii służących ochronie środowiska, w tym odnawialnym źródłom energii; 7. zakup wyposażenia, urządzeń i pojazdów o niskim zużyciu energii i/lub paliw; 8. wykorzystanie nadwyżek i ograniczanie strat ciepła; 9. opracowywanie i wdrażanie nowych technik i technologii dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń oraz efektywnego wykorzystania energii; 10. opracowywanie programów ochrony powietrza. <p>Priorytet II – OCHRONA WÓD W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ochronę ujęć i zasobów wody na potrzeby komunalne; 2. ochronę i poprawę stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych, a w szczególności budowę i modernizację systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz gospodarki osadowej; 3. ograniczenie zanieczyszczeń obszarowych; 4. ograniczenie powstawania ścieków. <p>Priorytet III – GOSPODARKA WODNA W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera działania związane z wdrożeniem programu działań w zakresie zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu.</p>

Źródło finansowania	Opis
	<p>Priorytet IV – GOSPODARKA ODPADAMI I OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI</p> <p>W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zwiększenie bezpieczeństwa ekologicznego składowania odpadów, w tym rekultywacja składowisk odpadów komunalnych; 2. ograniczenie wytwarzania odpadów i zwiększenie ich wykorzystania, w tym tworzenie systemów zbiórki, segregacji i recyklingu odpadów; 3. unieszkodliwianie odpadów przemysłowych i niebezpiecznych oraz powstających w związku z transportem samochodowym, w tym wprowadzenie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi, zapewniającej osiągnięcie ustalonych dla województwa limitów i poziomu odzysku; 4. unieszkodliwianie i gospodarcze wykorzystanie komunalnych osadów ściekowych; 5. tworzenie regionalnych składowisk odpadów oraz zakładów segregacji i przerobu odpadów komunalnych zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami; 6. likwidacja nieczynnych składowisk odpadów niebezpiecznych; 7. usuwanie i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych; 8. działania techniczno-organizacyjne (np. zakup sprzętu) w zakresie gospodarki odpadami, w tym zagospodarowanie i unieszkodliwianie odpadów komunalnych oraz komunalnych osadów ściekowych; 9. wprowadzenie nowoczesnego systemu unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania odpadów powstających w sektorze gospodarczym; 10. rekultywację gruntów i terenów zdegradowanych; 11. przedsięwzięcia związane z niepolegającą na samooczyszczeniu remediacją historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi, jeżeli obowiązującym do przeprowadzenia remediacji jest regionalny dyrektor ochrony środowiska lub władająca powierzchnią ziemi jednostka samorządu terytorialnego; 12. ochronę i racjonalne wykorzystanie potencjału przyrodniczego gleb; 13. budowę lub modernizację instalacji termicznego unieszkodliwiania odpadów; 14. zagospodarowanie i unieszkodliwienie substancji zubożających warstwę ozonową; 15. działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody; 16. zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska, w przypadku, gdy nie można ustalić podmiotu za nie odpowiedzialnego; 17. opracowywanie i aktualizacja planów gospodarki odpadami. <p>Priorytet V – OCHRONA PRZYRODY ORAZ KRAJOBRAZU I LEŚNICTWO</p> <p>W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zachowanie i wzbogacanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej na obszarach chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych oraz obszarach objętych programem „NATURA 2000”. 2. opracowywanie audytów krajobrazowych; 3. działania związane z utrzymaniem i zachowaniem parków oraz ogrodów, będących przedmiotem ochrony na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami; 4. przedsięwzięcia związane z ochroną i przywracaniem chronionych gatunków roślin i zwierząt; 5. ochronę obiektów przyrodniczych wymagających ochrony w świetle wymogów prawa; 6. opracowywanie planów ochrony dla obszarów podlegających ochronie; 7. prace badawcze i projektowe związane z dokumentowaniem zasobów przyrody oraz ich ochroną;

Źródło finansowania	Opis
	<p>8. zadania związane ze zwiększaniem lesistości kraju oraz zapobieganiem szkodom w lasach i likwidacją tych szkód, spowodowanych przez czynniki biotyczne i abiotyczne;</p> <p>9. urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków;</p> <p>10. rozwój bazy lokalowej służącej edukacji ekologicznej prowadzonej przez parki krajobrazowe, nadleśnictwa oraz wiodące placówki edukacyjne na obszarach włączonych w sieć NATURA 2000;</p> <p>11. ochronę naturalnych zbiorników wodnych i tworzenie biotopów na potrzeby rewitalizacji środowiska na obszarach chronionych;</p> <p>12. remont i odtwarzanie urządzeń hydrotechnicznych, w celu ochrony ekosystemu w lasach i obszarach chronionych;</p> <p>13. przedsięwzięcia realizowane przez Polski Związek Pszczelarski związane z ochroną przed chorobami i szkodnikami rodzin pszczelich.</p> <p>Priorytet VI – OGRANICZENIE EMISJI HAŁASU I JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO</p> <p>W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opracowywanie map akustycznych wraz z planami działania oraz programów ochrony przed hałasem; 2. zapobieganie i ograniczanie negatywnego oddziaływania hałasu na środowisko; 3. wprowadzanie technologii i urządzeń pozwalających na zmniejszenie emisji hałasu; 4. budowę ekranów akustycznych; 5. zakup wyposażenia, urządzeń i pojazdów o niskiej emisji hałasu. <p>Priorytet VII – EDUKACJA EKOLOGICZNA I KOMUNIKACJA SPOŁECZNA</p> <p>W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec środowiska poprzez wspieranie upowszechniania wiedzy ekologicznej. 2. rozwój bazy dydaktycznej i edukacyjnej, budowa ścieżek edukacyjnych; 3. doposażenie w sprzęt i pomoce dydaktyczne Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych; 4. propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju; 5. wspomaganie systemów gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku; 6. upowszechnianie wyników badań naukowych w zakresie ochrony środowiska; 7. upowszechnianie informacji i wiedzy o stanie środowiska. <p>Priorytet VIII – MONITORING ŚRODOWISKA</p> <p>W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rozwój bazy laboratoryjnej w zakresie monitoringu środowiska, w tym głównie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (zakupy aparatury kontrolno-pomiarowej, wyposażenia laboratoryjnego, budowa i rozbudowa oraz adaptacja pomieszczeń laboratoryjnych, sprzęt transportowy, zakupy i remonty infrastruktury technicznej) oraz rozwój sieci pomiarowych, laboratoriów i ośrodków przetwarzania informacji, służących badaniu stanu środowiska; 2. prowadzenie pomiarów, badań analitycznych stanu środowiska oraz opracowywanie i publikowanie ich wyników w szczególności realizowanych na podstawie wojewódzkiego programu monitoringu opracowanego przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska; 3. prowadzenie monitoringu przyrodniczego; 4. tworzenie systemów informatycznych Państwowego Monitoringu Środowiska. <p>Priorytet IX – ZAPOBIEGANIE I LIKWIDACJA SKUTKÓW POWAŻNYCH AWARII I KLĘSK ŻYWIOŁOWYCH</p> <p>W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. dofinansowanie systemu przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, w tym poważnym awariom i klęskom żywiołowym oraz likwidacja ich skutków dla środowiska;

Źródło finansowania	Opis
	2. wspomaganie tworzenia i rozbudowy systemu ratowniczo-gaśniczego oraz ratownictwa chemicznego i ekologicznego, w tym dofinansowanie zakupu sprzętu i specjalistycznego wyposażania; 3. remont i odtwarzanie obiektów ochrony środowiska i gospodarki wodnej zniszczonych przez powódź i inne klęski żywiołowe. Priorytet X – ZADANIA MIĘDZYDZIEDZINOWE W ramach tego priorytetu Fundusz wspiera: <ol style="list-style-type: none"> 1. przeciwdziałanie powstawaniu zanieczyszczeń - wprowadzanie nowoczesnych technik i technologii opartych na czystszej produkcji oraz międzynarodowych systemów proekologicznego zarządzania przedsiębiorstwem; 2. badania naukowe, ekspertyzy, programy badawcze, rozwojowe i wdrożeniowe służące ochronie środowiska; 3. profilaktykę zdrowotną dzieci zamieszkałych na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska; 4. tworzenie i rozwój systemu kontroli wnoszenia przewidzianych ustawą opłat za korzystanie ze środowiska, a w szczególności tworzenia baz danych podmiotów korzystających ze środowiska obowiązanych do ponoszenia opłat; 5. przygotowanie dokumentacji przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska, które mają być współfinansowane ze środków pochodzących z UE niepodlegających zwrotowi (plany i programy, oceny i studia wykonalności); 6. realizację projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków bezzwrotnych pozyskiwanych w ramach współpracy z organizacjami międzynarodowymi; 7. nabywanie, utrzymanie, obsługę i zabezpieczenie specjalistycznych urządzeń technicznych, służących wykonywaniu działań na rzecz ochrony środowiska; 8. rozwój przemysłu produkcji środków technicznych i aparatury kontrolno-pomiarowej, służących ochronie środowiska; 9. wspomaganie systemów gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku.

Źródło: opracowanie własne

6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Aby realizacja zadań zawartych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022” przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji zadań wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022” w tym:

- określenie stanu realizacji przyjętych do wykonania w ramach POŚ zadań;
- określenie stanu oraz tendencji zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy;
- przeprowadzenie analizy finansowej oraz wskaźnikowej realizacji POŚ.

Monitoring realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (wskazane w *Tabela 39. 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.

Wójt Gminy Kamiennik, zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022”, które będą przedstawiane Radzie Gminy Kamiennik, a następnie przekazywane Zarządowi Powiatu w Nysie.

7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ

Realizacja zaplanowanych zadań w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022” wpłynie na poprawę jakości i stanu poszczególnych komponentów środowiska. Jednak w fazie realizacji (budowy) poszczególnych inwestycji może dojść do negatywnych oddziaływań na środowisko. Jednak będą to 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 oddziaływani. 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 oddziaływaniu antropopresji na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania (zadania) zaproponowane do realizacji w programie.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022” nie określa realizacji inwestycji zlokalizowanych na obszarach objętych formami ochrony przyrody na terenie gminy, które zaliczane są do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 71). Zadania zaplanowane do realizacji w ramach Programu nie będą więc 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 43. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych inwestycji

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
Prace w obrębie budynków (termomodernizacja, montaż instalacji OZE, demontaż azbestowych pokryć dachowych)	Przy planowaniu prac termomodernizacyjnych 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 ocieplenia budynków wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszenia populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk <i>Apus apus</i> , puszczyk <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

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
<p>Modernizacja i bieżące utrzymanie wód oraz urządzeń wodnych (realizacja prac konserwacyjnych)</p>	<p>łęgowego ptaków) oraz po uzyskaniu zezwolenia, o którym mowa w art. 56 ustawy o ochronie przyrody.</p> <p>Rowy i kanały stanowią siedlisko dla wielu cennych gatunków. Prace utrzymaniowe związane z odmulaniem czy pogłębianiem prowadzą do trwałej 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.</p> <p>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 odstępstwo 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.</p>
<p>Budowa obiektów małej retencji</p>	<p>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 ograniczenie 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.</p> <p>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 łęgów 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.</p>
<p>Budowa, modernizacja, przebudowa infrastruktury sieciowej (dróg, wodociągów i kanalizacji)</p>	<p>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).</p> <p>W zakresie budowy nowych odcinków infrastruktury liniowej w przypadku zadrzewień i zakrzewień znajdujących się w zasięgu robót ziemnych należy</p>

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, • fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wyгородzenie terenu ich występowania, • przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem, • 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, • zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew, • mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych. <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"> 1. Ochrony gleb: <ul style="list-style-type: none"> • oszczędnie gospodarować terenem, • ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów, • zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem, • 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, • w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji, • należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod inwestycję, • po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy. 2. Ochrony wód podziemnych i powierzchniowych: <ul style="list-style-type: none"> • zachować szczególną ostrożności w czasie prowadzenia prac w korytach rowów melioracyjnych i w ich rejonie, • 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. sypkie sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty, itp.),

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
	<ul style="list-style-type: none"> • powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewożnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków. 3. Ochrony powietrza atmosferycznego: <ul style="list-style-type: none"> • w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej, • w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia, • materiały sypkie transportować wywrotkami wyposażonymi w opony ograniczające pylenie, • wykorzystywać niskoemisyjne środki transportu oraz maszyny. 4. Ochrony klimatu akustycznego: <ul style="list-style-type: none"> • wykonywać prace budowlane w godzinach 6:00 - 22:00, • stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska, • w odpowiedni sposób usytuować maszyny na placu budowy.
Zalesianie gruntów	<ul style="list-style-type: none"> • Każde zalesienie terenu porolnego otwartego wymaga przeprowadzenia kompleksowego rozpoznania przyrodniczego, to znaczy wykonania inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej tego terenu i jego bezpośredniego otoczenia. • 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 zróżnicowania mikrosiedliskowe w celu urozmaicenia składu gatunkowego zakładanych upraw leśnych. • Należy tworzyć wzdłuż granic: pole uprawne – las lub łąka – las ekotony, charakteryzujące się swoistym składem gatunkowym roślin, złożonym głównie z drzew sadzonych w rozluźnionej więźbie (odległości) oraz krzewów. W wyniku czego przejście między różnymi ekosystemami odbywać się będzie w sposób płynny. • 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.

Źródło: opracowanie własne

SPIS TABEL

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu	4
Tabela 2. Wybrane parametry społeczno-gospodarcze charakteryzujące Gminę Kamiennik na tle województwa opolskiego	7
Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Kamiennik.....	7
Tabela 4. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	14
Tabela 5. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza	15
Tabela 6. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	18
Tabela 7. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	18
Tabela 8. Zmierzone wartości natężenia PEM w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie Gminy Kamiennik (w m. Zurzyce) w latach 2011, 2014 i 2017.....	21
Tabela 9. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru pola elektromagnetyczne	22
Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne.....	22
Tabela 11. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP znajdujących się na terenie Gminy Kamiennik.....	30
Tabela 12. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	33
Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami	34
Tabela 14. Charakterystyka wodociągów publicznych na terenie Gminy Kamiennik (2018 r.).....	34
Tabela 15. Infrastruktura wodociągowa oraz zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Kamiennik w latach 2014-2018	35
Tabela 16. Infrastruktura kanalizacyjna oraz zbiorowe odprowadzanie ścieków z obszaru Gminy Kamiennik w latach 2014-2018	36
Tabela 17. Ilość ścieków oczyszczanych w oczyszczalniach eksploatowanych na terenie Gminy Kamiennik w latach 2013-2017	37
Tabela 18. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa	39
Tabela 19. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa	39
Tabela 20. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	41
Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne	41
Tabela 22. Struktura agronomiczna gleb.....	42
Tabela 23. Struktura bonitacyjna gleb na gruntach ornych na terenie Gminy Kamiennik.....	43
Tabela 24. Odczyn pH gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2016-2018).....	45
Tabela 25. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2016-2018).....	45
Tabela 26. Zawartość makroelementów gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2016-2018).....	45
Tabela 27. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby	48
Tabela 28. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby	48
Tabela 29. Ilość odebranych odpadów komunalnych z obszaru Gminy Kamiennik w 2018 r.	49
Tabela 30. Realizacja zadania polegającego na unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kamiennik w latach 2016-2018	52
Tabela 31. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	53
Tabela 32. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	53
Tabela 33. Wykaz drzew proponowanych do objęcia ochroną prawną jako pomniki przyrody na terenie Gminy Kamiennik.....	58
Tabela 34. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	59
Tabela 35. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze	59
Tabela 36. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji.....	60
Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.....	61
Tabela 38. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2019-2022” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego	61
Tabela 39. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji....	69
Tabela 40. Harmonogram realizacji zadań własnych	79
Tabela 41. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych	82
Tabela 42. Źródła finansowania zadań realizowanych w ramach POŚ	85
Tabela 43. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych inwestycji	91

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Kamiennik	8
Wykres 2. Wykres klimatyczny dla miejscowości Kamiennik.....	12
Wykres 3. Liczba pojazdów samochodowych zarejestrowanych na terenie powiatu nyskiego w latach 2013-2017 [szt.] ..	16
Wykres 4. Sumaryczny stopień zagrożenia Gminy Kamiennik wszystkimi rodzajami suszy (% powierzchni gminy)	27
Wykres 5. Długość sieci wodociągowej na terenie Gminy Kamiennik w latach 2014-18 [km].....	35

Wykres 6. Zużycie wody przez gospodarstwa domowe na terenie Gminy Kamiennik w latach 2014-2018 [tys. m ³]	36
Wykres 7. Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej od budynków mieszkalnych na terenie Gminy Kamiennik w latach 2014-2018 [szt.]	36
Wykres 8. Ilość ścieków bytowych odprowadzonych systemem kanalizacji sanitarnej z obszaru Gminy Kamiennik w latach 2014-2018 [tys. m ³]	37
Wykres 9. Ilość ścieków oczyszczanych w oczyszczalniach eksploatowanych	38
Wykres 10. Kategoria agronomiczna gleb na gruntach rolnych na terenie Gminy Kamiennik	42
Wykres 11. Struktura bonitacyjna gleb na gruntach ornych na terenie Gminy Kamiennik	44
Wykres 12. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik	45
Wykres 13. Zasobność w makroelementy gleb użytków rolnych na terenie Gminy Kamiennik	46
Wykres 14. Struktura odebranych odpadów komunalnych z obszaru Gminy Kamiennik w 2018 r.	50
Wykres 15. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Kamiennik w latach 2013-2018 [ha]	54

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Gminy Kamiennik na tle województwa opolskiego	6
Rysunek 2. Roczne całkowite natężenie promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą na terenie kraju	13
Rysunek 3. Lokalizacja Gminy Kamiennik na tle mapy przedstawiającej średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich w 2015 roku – GPR 2015	17
Rysunek 4. Lokalizacja Gminy Kamiennik na tle wybranych elementów systemu elektroenergetycznego województwa opolskiego	19
Rysunek 5. Lokalizacja nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Gminy Kamiennik	20
Rysunek 6. Sieć hydrograficzna Gminy Kamiennik	23
Rysunek 7. Zasięg poszczególnych JCWP na terenie Gminy Kamiennik	24
Rysunek 8. Zasięg terytorialny JCWPd nr 109	25
Rysunek 9. Potencjalna wydajność studni na terenie Gminy Kamiennik	26
Rysunek 10. Obszary zagrożone podtopieniami oraz obszary szczególnego zagrożenia powodziowego wyznaczone najbliższej Gminy Kamiennik	28
Rysunek 11. Lokalizacja otworów hydrogeologicznych na terenie Gminy Kamiennik – potencjalnych źródeł/miejsc zanieczyszczeń wód podziemnych	33
Rysunek 12. Lokalizacja obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin na terenie Gminy Kamiennik	40
Rysunek 13. Zinventaryzowane miejsca nielegalnej eksploatacji kopalin na terenie gminy	40
Rysunek 14. Obszary o możliwości rozwoju ruchów masowych na terenie powiatu nyskiego (ze wskazaniem obszarów wyznaczonych na terenie Gminy Kamiennik)	47
Rysunek 15. Zasięg terytorialny Regionu Południowo-Zachodniego Gospodarki Odpadami wraz z rozmieszczeniem RIPOK	51
Rysunek 16. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Gminy Kamiennik	57