



Załącznik nr 1
do Uchwały Nr
Rady Miejskiej
w Kamieniu Krajeńskim
z dnia 2025 r.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIEŃ KRAJEŃSKI

na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Zamawiający:

Gmina Kamień Krajeński
ul. Plac Odrodzenia 3
89-430 Kamień Krajeński



Wykonawca:

Kamil Nabagło o środowisku
61-558 Poznań
ul. Wierzbicice 37a/6

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIEŃ KRAJEŃSKI na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Kamień Krajeński, 2025 r.

SPIS TREŚCI

1	WYKAZ SKRÓTÓW.....	4
2	WSTĘP.....	5
2.1	OCHRONA ŚRODOWISKA A GMINA	5
2.2	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
2.3	POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA.....	6
2.4	OPRACOWANIE TREŚCI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	6
2.5	PODSTAWOWE DANE O GMINIE KAMIEŃ KRAJEŃSKI.....	8
3	STRESZCZENIE	12
4	OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	14
4.1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	14
4.1.1	KLIMAT I MIKROKLIMAT	14
4.1.2	JAKOŚĆ POWIETRZA.....	16
4.1.3	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ W GMINIE	21
4.1.4	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII.....	25
4.1.5	PROGRAM OCHRONY POWIETRZA I UCHWAŁA ANTYSMOGOWA	25
4.1.6	ANALIZA SWOT	26
4.1.7	PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE..	27
4.2	ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	28
4.2.1	HAŁAS DROGOWY.....	28
4.2.2	GENERALNY POMIAR RUCHU 2020/2021	29
4.2.3	PLANOWANE INWESTYCJE DROGOWE	30
4.2.4	HAŁAS KOLEJOWY	30
4.2.5	HAŁAS LOTNICZY.....	31
4.2.6	HAŁAS PRZEMYSŁOWY.....	31
4.2.7	TRANSPORT PUBLICZNY I KOMUNIKACJA ROWEROWA	32
4.2.8	ANALIZA SWOT	33
4.2.9	PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE..	33
4.3	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	34
4.3.1	INFRASTRUKTURA ELEKTROENERGETYCZNA	34
4.3.2	INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE.....	34
4.3.3	POZIOM PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH	35
4.3.4	ANALIZA SWOT	36
4.3.5	PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE..	37
4.4	GOSPODAROWANIE WODAMI	37
4.4.1	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.....	37
4.4.2	JAKOŚĆ JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH	38
4.4.3	JAKOŚĆ JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH.....	44
4.4.4	PLAN GOSPODAROWANIA WODAMI	45
4.4.5	OCENA RYZYKA POWODZIOWEGO.....	46
4.4.6	OCENA ZAGROŻENIA SUSZĄ.....	47
4.4.7	ANALIZA SWOT	50
4.4.8	PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE..	50
4.5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	51
4.5.1	INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWA.....	51
4.5.2	INFRASTRUKTURA KANALIZACYJNA I OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW	53
4.5.3	ZBIORNIKI BEZODPŁYWOWE I PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW....	56
4.5.4	ANALIZA SWOT	57
4.5.5	PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE..	57
4.6	ZASOBY GEOLOGICZNE	58

4.6.1	PODSTAWOWE INFORMACJE	58
4.6.2	ZŁOŻA I WIELKOŚĆ WYDOBYCIA KOPALIN / REKULTYWACJA	59
4.6.3	ANALIZA SWOT.....	62
4.6.4	PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE ..	62
4.7	GLEBY	63
4.7.1	POKRYWA GLEBOWA	63
4.7.2	JAKOŚĆ GLEB	64
4.7.3	ZAGROŻENIA I OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	66
4.7.4	ANALIZA SWOT	68
4.7.5	PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE ..	68
4.8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	69
4.8.1	ZASADY GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	69
4.8.2	WERYFIKACJA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI ..	70
4.8.3	WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST	72
4.8.4	SKŁADOWISKA ODPADÓW	73
4.8.5	ANALIZA SWOT	74
4.8.6	PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE ..	74
4.9	ZASOBY PRZYRODNICZE	75
4.9.1	FORMY OCHRONY PRZYRODY	75
4.9.2	KORYTARZE EKOLOGICZNE	82
4.9.3	TERENY ZIELENI I ZADRZEWIENIA	83
4.9.4	GOSPODARKA LEŚNA	84
4.9.5	ANALIZA SWOT	85
4.9.6	PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE ..	86
4.10	POWAŻNE AWARIE	87
4.10.1	OCENA RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII	87
4.10.2	ANALIZA SWOT	88
4.10.3	PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE ..	88
5	EDUKACJA EKOLOGICZNA	89
6	PODSUMOWANIE ZREALIZOWANYCH ZADAŃ SŁUŻĄCYCH REALIZACJI POLITYKI OCHRONY ŚRODOWISKA W GMINIE KAMIEŃ KRAJEŃSKI W RAMACH DOTYCHCZAS OBOWIĄZUJĄCEGO PROGRAMU	90
7	CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	92
7.1	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY	108
7.1.1	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ WŁASNYCH	108
7.1.2	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ KOORDYNOWANYCH ..	112
8	SYSTEM REALIZACJI POŚ	117
9	OPIS POWIĄZAŃ POŚ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI	119
9.1	DOKUMENTY SZCZEBŁA KRAJOWEGO	119
9.2	DOKUMENTY SZCZEBŁA WOJEWÓDZKIEGO	122
9.3	DOKUMENTY SZCZEBŁA POWIATOWEGO	124
9.4	DOKUMENTY SZCZEBŁA GMINNEGO	125
10	PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA	126
11	SPIS TABEL	128
12	SPIS WYKRESÓW	129
13	SPIS RYSUNKÓW	129

1 WYKAZ SKRÓTÓW

5G – technologia mobilna piątej generacji – standard sieci komórkowej

BDL – Bank Danych Lokalnych

BTS – ang. base transceiver station – stacje bazowe telefonii komórkowej

CRFOP – Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

dB – decybel (jednostka miary dźwięku)

DVB-T – ang. Digital Video Broadcasting – Terrestrial – standard telewizji cyfrowej DVB nadawanej naziemnie

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska

GPR – Generalny Pomiar Ruchu

GUS – Główny Urząd Statystyczny

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

JCW – jednolita część wód

JCWP – jednolita część wód powierzchniowych

JCWpd – jednolita część wód podziemnych

j.m. – jednostka miary

JST – Jednostki Samorządu Terytorialnego

KPOŚK – Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych

MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

nn – niskie napięcie

OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczna – Rolnicza

OZE – odnawialne źródła energii

p.p.t. – poniżej poziomu terenu

PEM – pola elektromagnetyczne

PEP2030 – Polityka Ekologiczna Państwa 2030

PGW – Państwowe Gospodarstwo Wodne

PIG-PIB – Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

PM10 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 µm

PM2,5 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 µm

POŚ – Program Ochrony Środowiska

PSG – Polska Spółka Gazownictwa

PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

PSZOK – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych

PWIS – Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RLM – Równoważna Liczba Mieszkańców (parametr projektowy wykorzystywany w szacowaniu wielkości oczyszczalni ścieków)

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

SN – średnie napięcie

SUW – Stacja Uzdatniania Wody

SWOT – technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych): S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia

t.j. – tekst jednolity

UE – Unia Europejska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska

WN – wysokie napięcie

ZDR – Zakład Dużego Ryzyka

ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka

2 WSTĘP

2.1 OCHRONA ŚRODOWISKA A GMINA

Pojęcie „ochrona środowiska” choć jest ułożone w naukach przyrodniczych, ma swój wymiar normatywny. Definicja „ochrony środowiska” znajduje się w art. 3 pkt. 13 ustawy Prawo ochrony środowiska, który stanowi, że to „podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiające zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej; ochrona ta polega w szczególności na:

- a) racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- b) przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom,
- c) przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego”.

Z uwagi, iż jest to definicja legalna, trudno określić kto jest adresatem tej normy prawnej, ale nie ulega wątpliwości, że czynności opisane w tej normie są pożądane, zarówno jeśli chodzi o podmioty wykorzystujące środowisko (w tym podmioty korzystające ze środowiska), jak i organy administracji publicznej. W przypadku gminy jako jednostki samorządu terytorialnego, w grę wchodzi oba te przypadki. Gminę charakteryzuje bowiem dualizm – z jednej strony jest ona zobowiązana do wykonywania zadań publicznych, z których część oddziałuje na środowisko (lub korzysta z zasobów środowiska), a z drugiej strony organy gminy są organami ochrony środowiska.

Współczesna gmina, jeśli za taką chce uchodzić, musi poważnie traktować problem ochrony środowiska. Jej problematyka jest bowiem obecnie jednym z najistotniejszych zadań władz publicznych. Dokument pn. „**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2025–2028 z perspektywą do roku 2032**” spaja zaistniały dualizm i przedstawia uwarunkowania i wytyczne związane z programowaniem polityki ochrony środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2025–2028 oraz perspektywnie do 2032 roku.

2.2 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ ZAKRES OPRACOWANIA

Polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Nie ulega bowiem wątpliwości, że standardy ochrony środowiska wyznacza właśnie ta zasada.

Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami prawa, polityka ochrony środowiska prowadzona jest na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i **gminnych programów ochrony środowiska** oraz miejskich planów adaptacji. Obowiązek sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska¹.

Uchwałą Nr XXXI/209/2021 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 14 października 2021 r. przyjęto do realizacji „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2021–2024 z perspektywą do roku 2028”. Jest to aktualnie obowiązujący akt prawny w sprawie polityki ochrony środowiska w Gminie Kamień Krajeński. Przedstawione w programie cele i zadania dotyczą lat 2021–2024 oraz perspektywnie do 2028 roku. Wiele zadań, które wyznaczono

¹ zgodnie, z którym „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, o których mowa w art. 14 ust. 1”

w „Programie...” zrealizowano, czego wyrazem jest np. sporządzony w 2023 roku „Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028” za lata 2021-2022”, ale część wyznaczonych celów pozostała jeszcze do zrealizowania lub konieczna jest ich aktualizacja. Pojawiły się także okoliczności, aby uwzględnić nowe zadania uwzględniające obecne uwarunkowania formalne, prawne i środowiskowe. W związku z zaistniałymi uwarunkowaniami zaszła konieczność opracowania Programu na nową perspektywę czasową – lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032.

Nowy „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2025–2028 z perspektywą do roku 2032” został opracowany na podstawie metodyki określonej w publikacji Ministerstwa Środowiska pn. „Wytoczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”² i zawiera w szczególności:

- a) ocenę stanu środowiska w oparciu o obszary przyszłej interwencji,
- b) cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska przewidziane do realizacji na lata obowiązywania Programu,
- c) harmonogram rzeczowo-finansowy (osobno dla zadań własnych i zadań monitorowanych),
- d) system realizacji POŚ (współpraca z interesariuszami, opracowanie treści programu, zarządzanie, monitorowanie, okresowa sprawozdawczość, ewaluacja oraz aktualizacja).

2.3 POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA

Niniejszy dokument jest wypełnieniem obowiązku w zakresie aktualizacji strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na obszarze będącym przedmiotem opracowania.

Wynikiem procesu planowania jest program zawierający wizję rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska, określający opcje i warunki rozwiązań. Jest on także ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości.

2.4 OPRACOWANIE TREŚCI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Program został wykonany przez firmę zewnętrzną, a koordynowaniem prac nad kształtem dokumentu ze strony gminy zajął się Referat Rozwoju Gospodarczego, Inwestycji i Gospodarki Komunalnej funkcjonujący w strukturze Urzędu Miejskiego w Kamieniu Krajeńskim. Dokument został przygotowany w oparciu o założenia zawarte m.in. w ustawie Prawo ochrony środowiska, wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska oraz wytyczne zdefiniowane przez zamawiającego, tj. Gminę Kamień Krajeński.

Pierwszym etapem prac nad Programem było zebranie materiałów źródłowych oraz danych dotyczących aktualnego stanu środowiska oraz infrastruktury ochrony środowiska. Ankiety z prośbą o udostępnienie danych zostały wysłane do następujących jednostek:

- Urzędu Miejskiego w Kamieniu Krajeńskim,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,

² <https://bip.mos.gov.pl/pl/strategie-plany-programy/wytoczne-do-programow-ochrony-srodowiska/>

- Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Sępólnie Krajeńskim,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
- Starostwa Powiatowego w Sępólnie Krajeńskim,
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Oddziału w Bydgoszczy,
- Zarządu Drogowego w Sępólnie Krajeńskim,
- Enea Operator Sp. z o.o.,
- Nadleśnictwa Lutówko,
- Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej w Bydgoszczy,
- Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Sępólnie Krajeńskim,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu.

Przy opracowaniu skorzystano również z danych Głównego Urzędu Statystycznego, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (PIG-PIB) oraz innych oficjalnych źródeł statystycznych z dziedziny ochrony środowiska.

Kolejny etap prac wiązał się z opracowaniem charakterystyki aktualnego stanu środowiska. Diagnoza stanu została oparta na danych za lata 2023-2024 przyjmując, że są to lata bazowe. Poziomem odniesienia były pozostałe gminy powiatu sępoleńskiego, powiat sępoleński oraz województwo kujawsko-pomorskie. Na podstawie oceny i analizy stanu środowiska zdefiniowano najważniejsze zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów interwencji:

- 1) OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA,
- 2) ZAGROŻENIA HAŁASEM,
- 3) POLA ELEKTROMAGNETYCZNE,
- 4) GOSPODAROWANIE WODAMI,
- 5) GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA,
- 6) ZASOBY GEOLOGICZNE,
- 7) GLEBY,
- 8) GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW,
- 9) ZASOBY PRZYRODNICZE,
- 10) ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.

Uwzględniono również edukację ekologiczną.

Następnie zaplanowano i określono cele strategiczne, kierunki interwencji i zadania zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu środowiska na obszarze Gminy Kamień Krajeński. Zarówno cele jak i zadania zostały określone tak, aby były komplementarne z innymi dokumentami strategicznymi i programowymi. Poszczególne zadania zostały wpisane do harmonogramu rzeczowo-finansowego z podziałem na zadania własne samorządu gminnego oraz zadania monitorowane przez samorząd, za których realizację odpowiedzialne są inne instytucje. W ramach każdego obszaru uwzględniono zagadnienia horyzontalne: (I) adaptację do zmian klimatu, (II) nadzwyczajne zagrożenia środowiska, (III) działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.

Zgodnie z art. 17 ust. 2 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska Program został zaopiniowany przez organ wykonawczy powiatu – Zarząd Powiatu w Sępólnie Krajeńskim. Wystąpiono również do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Bydgoszczy z wnioskami o możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu. **Organy wydające opinie uznały, że (po konsultacjach i opiniowaniu do uzupełnienia)**

W procesie planowania został zapewniony także udział społeczeństwa polegający na konsultacjach ze społeczeństwem umożliwiających zgłaszanie wniosków, uwag i opinii na zasadach i w trybie określonych 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. **(po konsultacjach i opiniowaniu do uzupełnienia)**

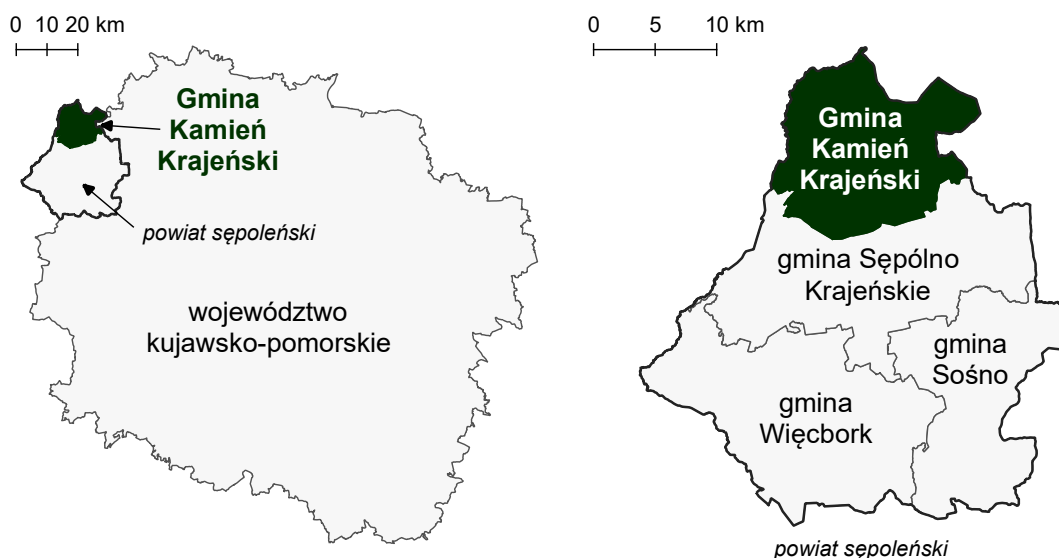
2.5 PODSTAWOWE DANE O GMINIE KAMIEŃ KRAJEŃSKI

Gmina Kamień Krajeński jest gminą miejsko-wiejską położoną w północno-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie sępoleńskim. Opisywany teren zajmuje powierzchnię 163 km² (16 333 ha). Około 70% jej powierzchni stanowią użytki rolne, a kolejne 20% powierzchni porastają lasy. Pozostałą część stanowią głównie wody powierzchniowe i tereny zabudowane i zurbanizowane. Gmina ma więc charakter typowo rolniczy, a położenie na obszarze Krajeńskiego Parku Krajobrazowego i jego licznych walorów sprawia, że rozwijana jest również funkcja turystyczna. Jednostka położona jest na Pojezierzu Południowopomorskim, na styku dwóch mezoregionów³: Pojezierze Południowokrajeńskie oraz Pojezierze Północnokrajeńskie.

Sieć osadniczą tworzy 13 miejscowości o charakterze wsi (Dąbrówka, Dąbrowa, Duża Cerkwica, Jerzmionki, Mała Cerkwica, Niwy, Nowa Wieś, Obkas, Orzełek, Płocicz, Radzim, Witkowo, Zamarte) oraz jedno miasto – Kamień Krajeński, które ma zwarty charakter i zlokalizowane jest w centralnej części gminy. Gmina Kamień Krajeński jako jednostka administracyjna graniczy z następującymi gminami:

- od północy z gminami: Człuchów (gminą wiejską) i Chojnice (gminą wiejską),
- od zachodu z gminą Debrzno,
- od południa z gminą Sępólno Krajeńskie,
- od wschodu z gminą Kęsowo.

Miasto Kamień Krajeński położone jest w odległości ok. 70 km od Bydgoszczy i ok. 150 km od Gdańska. Położenie omawianej jednostki na tle województwa kujawsko-pomorskiego i powiatu sępoleńskiego przedstawiono na rysunku 1. Widok ogólny Gminy przedstawia rysunek 2.

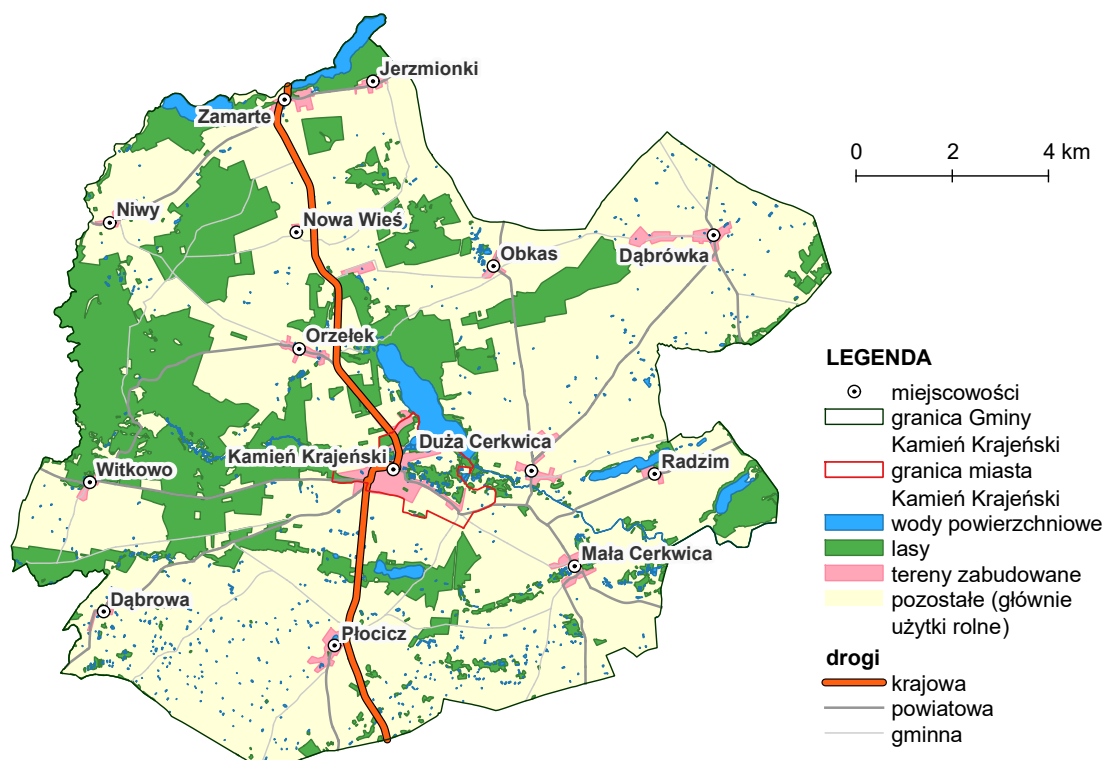


Rysunek 1 Położenie administracyjne Gminy Kamień Krajeński

Źródło: opracowanie własne, PRG⁴

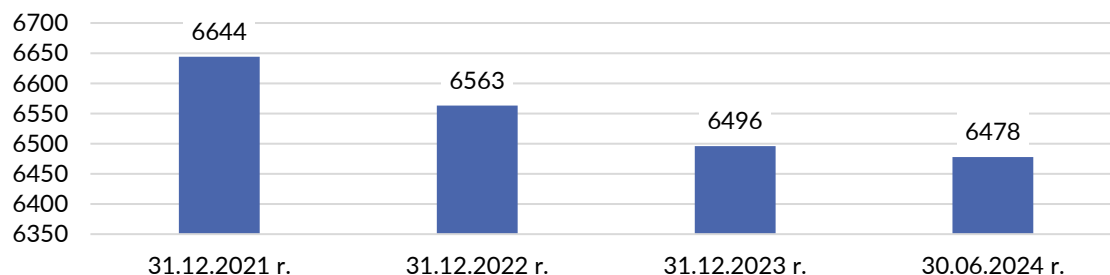
³ **mezoregion** – jednostka podziału fizycznogeograficznego przestrzeni, obejmująca większy teren o zbliżonych cechach środowiskowo-krajobrazowych

⁴ Państwowy Rejestr Granic



Rysunek 2 Widok ogólny Gminy Kamień Krajeński
Źródło: OpenStreetMap, PRG, BDOT10k⁵, opracowanie własne

Zgodnie z danymi GUS liczba ludności zamieszkującej opisywany teren według stanu na 30.06.2024 r. wynosiła 6 478 osób (w tym 2 318 os. miasto Kamień Krajeński – ok. 36%). Porównując dane zaprezentowane na wykresie 1 należy zauważyć tendencję zmniejszającą się liczbę mieszkańców Gminy.



Wykres 1 Ludność Gminy Kamień Krajeński w latach 2021-2024
Źródło: opracowanie własne, dane GUS

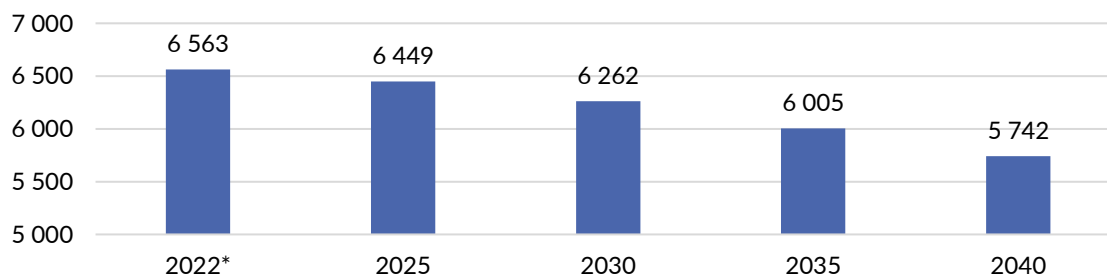
Prognozy demograficzne do roku 2040 ⁶ zakładają dalszy stopniowy spadek liczby mieszkańców. Przewidywana liczba mieszkańców na koniec 2040 roku to 5 742 osób (spadek o około 13% w stosunku do 2022 roku ⁷). Zmiany demograficzne na omawianym obszarze w najbliższych latach dotyczyć będą nie tylko spadku ogólnej liczby mieszkańców, ale również związane będą z przebudową struktury ekonomicznej. Według stanu na 2022 rok ludność w wieku

⁵ Baza Danych Obiektów Topograficznych – wektorowa baza danych zawierająca lokalizację przestrzenną obiektów topograficznych wraz z ich podstawową charakterystyką opisową

⁶ publikacja GUS pn. „Prognoza ludności dla gmin 2023-2040”, dostępna pod adresem internetowym <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosci/prognoza-ludnosci-na-lata-2023-2040,11,1.html>

⁷ rok bazowy wykonania „Prognozy...”

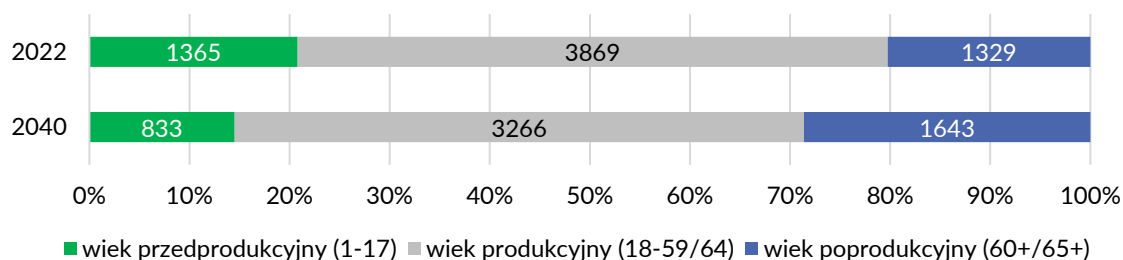
poprodukcyjnym (60+/65+ lat) stanowiła około 20% ogólnej liczby mieszkańców, natomiast w 2040 roku przewiduje się, że osoby takie stanowić będą już blisko 30% mieszkańców gminy. Procentowy udział osób w wieku przedprodukcyjnym do końca przyszłej dekady zmniejszy się natomiast do poziomu około 14,5% (w 2022 roku – 21%). Porównania 2022 roku z prognozą dla 2040 roku przedstawiono na wykresach 2-3.



* dane empiryczne za 2022 rok

Wykres 2 Prognoza liczby ludności Gminy Kamień Krajeński do 2040 roku

Źródło: opracowanie własne, dane GUS

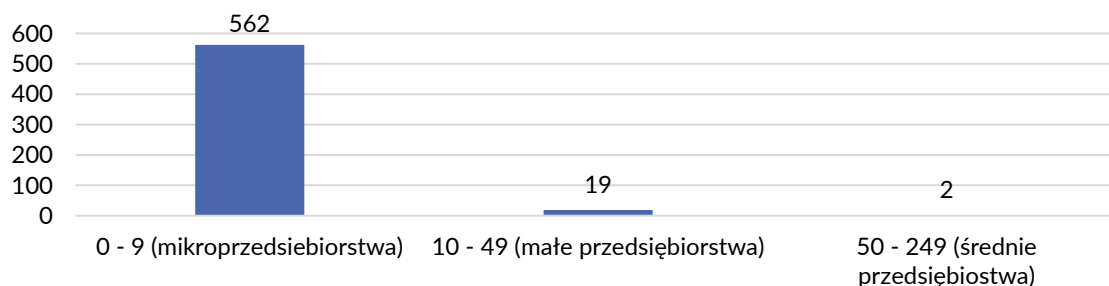


Wykres 3 Struktura ekonomiczna mieszkańców Gminy Kamień Krajeński

wg stanu na 2022 rok i prognoza na 2040 rok

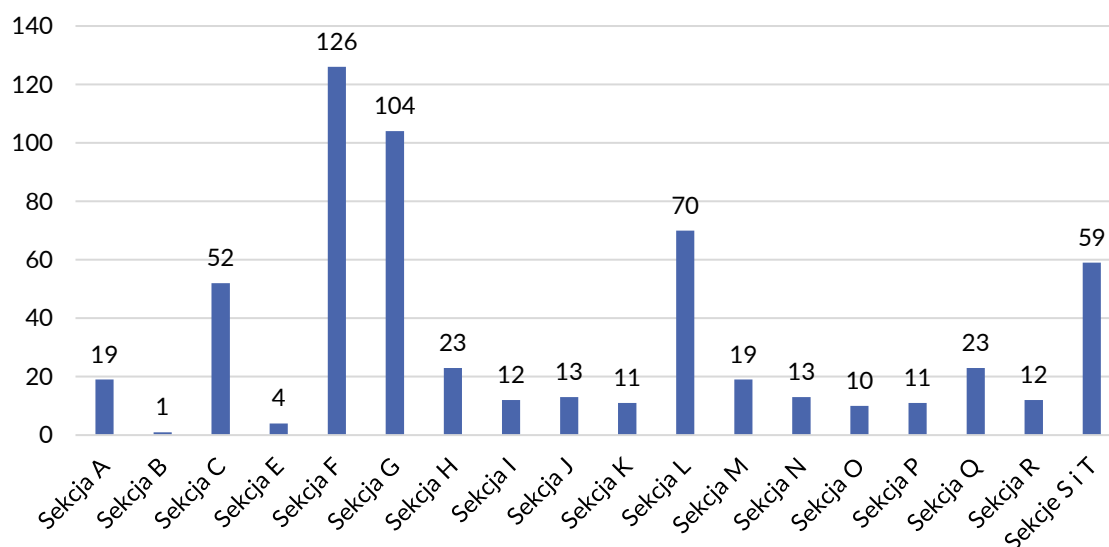
Źródło: opracowanie własne, dane GUS

Biorąc pod uwagę dane dotyczące działalności gospodarczej wg stanu na koniec 2024 roku (dane GUS), na omawianym terenie zarejestrowanych było 583 podmiotów gospodarczych z czego zdecydowaną większość stanowiły mikroprzedsiębiorstwa (562 podmiotów), a następne w kolejności były małe przedsiębiorstwa zatrudniające od 10 do 49 pracowników – 19 podmiotów i średnie przedsiębiorstwa zatrudniające od 50 do 249 pracowników – 2 podmioty. Dużych przedsiębiorstw (zatrudniających powyżej 250 pracowników) brak. Dominują podmioty związane z budownictwem (sekcja „F” Polskiej Klasyfikacji Działalności [PKD] – 126 podmiotów). Następne w kolejności są podmioty związane z handlem hurtowym i detalicznym oraz naprawą pojazdów samochodowych (sekcja „G” PKD – 104 podmioty) oraz działalnością związaną z obsługą rynku nieruchomości (sekcja „L” PKD – 70 podmiotów).



Wykres 4 Podmioty gospodarcze wg klas wielkości w Gminie Kamień Krajeński
wg stanu na koniec 2024 roku

Źródło: opracowanie własne, dane GUS



Wykres 5 Podmioty wg sekcji PKD 2007 w Gminie Kamień Krajeński w 2024 roku⁸

Źródło: opracowanie własne, dane GUS

⁸ A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo, B – górnictwo i wydobywanie, C – przetwórstwo przemysłowe, D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych, E – dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją, F – budownictwo, G – handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle, H – transport, gospodarka magazynowa, I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi, J – informacja i komunikacja, K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa, L – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości, M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, N – działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca, O – administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne, P – edukacja, Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna, R – działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją, S – pozostała działalność usługowa, T – gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby

3 STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2025–2028 z perspektywą do roku 2032”. W związku z upływem okresu obowiązywania dotychczas obowiązującego Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu na nową perspektywę czasową. Na podstawie dokonanej diagnozy stanu środowiska omawianego obszaru oraz przeprowadzonej analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji zidentyfikowano następujące najważniejsze problemy środowiskowe na terenie Gminy Kamień Krajeński, które priorytetowo wymagają podjęcia działań naprawczych/zapobiegawczych w ramach realizacji polityki ochrony środowiska do 2032 roku:

- wzrost natężenia zjawisk ekstremalnych (fale ciepła, fale chłodu, opady nawałne, wichury, susze),
- przekroczenia standardów jakości powietrza w zakresie benzo(a)pirenu, ozonu (poziom celu długoterminowego) – ochrona zdrowia – ocena za lata 2023-2024,
- przekroczenia standardów jakości powietrza w zakresie ozonu (poziom celu długoterminowego) – ochrona roślin – ocena za lata 2023-2024,
- dominująca rola rozproszonych źródeł komunalno-bytowych,
- brak zorganizowanego ciepła sieciowego,
- zły i niezadowolający stan techniczny niektórych odcinków dróg przebiegających przez omawiany obszar,
- obecność nadajników telefonii komórkowej oraz linii wysokiego napięcia (110 kV) wytwarzających pole elektromagnetyczne,
- zła jakość wód powierzchniowych (rzek i jezior),
- silne i umiarkowane zagrożenie suszą (w tym ekstremalne zagrożenie suszą rolniczą na przeważającej części obszaru Gminy),
- zagrożenie w przypadku katastrofalnej powodzi,
- duża liczba zbiorników bezodpływowych,
- słaba jakość użytkowa gleb (konieczność ich wapnowania, nawożenia),
- wciąż duża ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia,
- nieosiąganie wszystkich poziomów recyklingu i ograniczania ilości odpadów komunalnych,
- stosunkowo mała lesistość omawianego obszaru,
- niewielki udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej,
- szkody w drzewostanach (wynikające zarówno z susz, jak i wiatrów),
- straty powodowane m.in. przez szkodniki takie jak kornik drukarz, kornik ostrozębny, przytłuszczyk granatek.

W ramach opracowania Programu ochrony środowiska konieczne było wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany. Zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji.

Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji). Wyznaczono następujące cele ekologiczne na lata 2025-2028 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2032:

1. OSIĄGNIĘCIE DOBREJ JAKOŚCI POWIETRZA I JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW,

2. OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED HAŁASEM,
3. UTRZYMANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ
POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH,
4. RACJONALNE KORZYSTANIE Z ZASOBÓW WODNYCH,
5. UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO – ŚCIEKOWEJ,
6. RACJONALNE I EFEKTYWNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI KOPALIN ZE
ZŁÓŻ,
7. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB,
8. ZBILANSOWANY SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI,
9. ZWIĘKSZENIE BIORÓŻNORODNOŚCI,
10. UTRZYMANIE STANU BRAKU ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA I
MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POWAŻNYCH AWARII.

W dokumencie zaproponowano harmonogram okresowej sprawozdawczości w postaci Raportu z Programu ochrony środowiska, opis powiązań dokumentu z dokumentami strategicznymi i planistycznymi, a także zamieszczono przegląd źródeł finansowania.

4 OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” niniejszy Program został opracowany z uwzględnieniem 10 obszarów przyszłej interwencji.

4.1 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

4.1.1 KLIMAT I MIKROKLIMAT

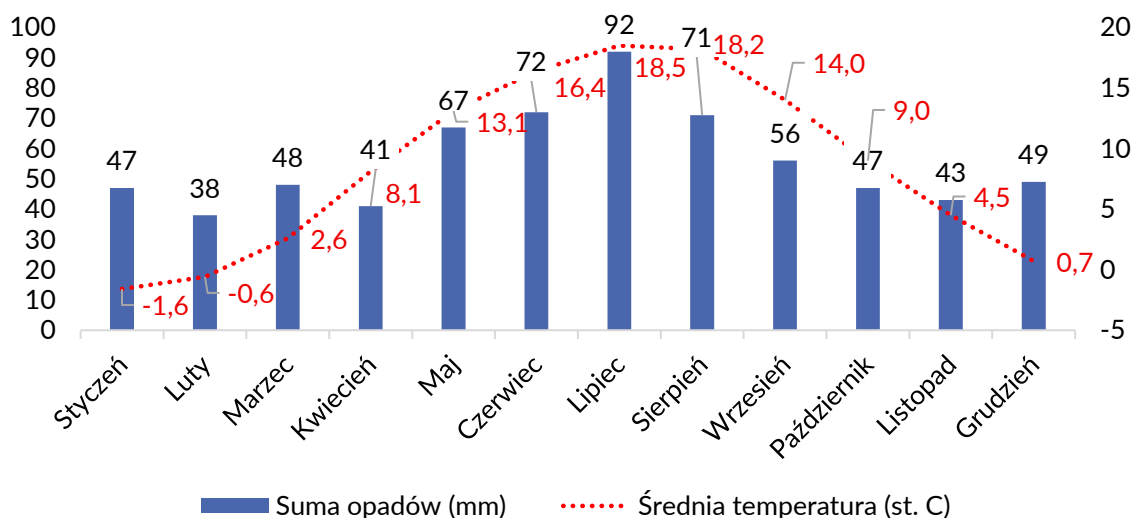
Według najpowszechniejszego systemu klasyfikacji opracowanego przez klimatologa Władimira Köppena, cały obszar Polski został zakwalifikowany do klimatu wilgotnego kontynentalnego z łagodnym latem i z opadami przez cały rok (Dfb), który charakteryzuje się średnią temperaturą najzimniejszego miesiąca równą około -3°C lub mniej i średnią temperaturą najcieplejszego miesiąca wyższą niż 10°C . W klimacie tym nie ma także miesiąca ze średnią temperaturą powyżej 22°C , a opady są równo rozłożone w całym roku.

Oprócz ogólnej klasyfikacji dla całego kraju, istnieje także kilka regionalizacji klimatycznych Polski. Bardzo ważnym dziełem dla nauk przyrodniczych jest podział Polski na regiony i krainy klimatyczne, dokonany przez Eugeniusza Romera w oparciu o izogradienty klimatyczne. Z definicji izogradient klimatyczny jest to suma zmienności elementów klimatycznych danego obszaru w stosunku do odległości, czyli upraszczając izogradient pozwala wyznaczyć granice obszaru o podobnych wartościach klimatycznych np. wielkość opadu czy temperatury. Wydzielono na tej podstawie 7 regionów klimatycznych podzielonych na krainy. Według tej klasyfikacji omawiany obszar położony jest w regionie B7 – Klimaty Pojezierne, kraina Tucholsko-Złotowska.

Koncepcję podziału Polski ze względu na klimat w oparciu o izogradient klimatyczny zaproponował także prof. dr hab. Alojzy Woś. Podzielił on Polskę – w oparciu o charakterystyczne, odrębne cechy klimatu wyróżnione o średnią liczbę dni w roku danych typów pogody – na 28 regionów klimatycznych. Według tego podziału obszar Gminy Kamień Krajeński znajduje się w regionie VIII – Wschodniopomorskim. Region ten obejmuje najwyższą wzniesioną część Pojezierza Pomorskiego i na tle innych regionów wyróżnia się największą liczbą dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem oraz względnie częstym pojawianiem się dni przymrozkowych, bardzo chłodnych z jednocześnie notowanym opadem. Z kolei dni bardzo ciepłych z opadem obserwuje się na tym obszarze, w porównaniu z innymi, najmniej oraz szczególnie mało dni z pogodą bardzo ciepłą, pochmurną, z opadem. Ogólnie, tak jak w całej Polsce, największy wpływ na tutejszy klimat mają masy powietrza polarno-morskiego i polarno-kontynentalnego. Decydują one o przejściowości klimatu. Masy powietrza polarno-morskiego powodują latem zachmurzenie, ochłodzenie i wzrost wilgotności, zimą zaś przynoszą ocieplenie, odwilż i mgły. Masy powietrza polarno-kontynentalnego z kolei latem przynoszą piękną, suchą i upalną pogodę, a zimą pogodę słoneczną, suchą i mroźną.

Do opisu podstawowych wskaźników klimatologicznych omawianego obszaru posłużono się danymi „Climate-Data.org”⁹, które opisują podstawowe parametry klimatyczne. Zgodnie z nimi średnia roczna temperatura powietrza w Kamieniu Krajeńskim to $8,6^{\circ}\text{C}$, a średnia roczna suma opadów wynosi około 670 mm. Dane dla poszczególnych miesięcy zaprezentowano na wykresie 6.

⁹ <https://en.climate-data.org/>



Wykres 6 Średnia miesięczna suma opadów (lewa oś) i średnia miesięczna temperatura (prawa oś) w Kamieniu Krajeńskim

Źródło: opracowanie własne, dane „Climate-Data.org”

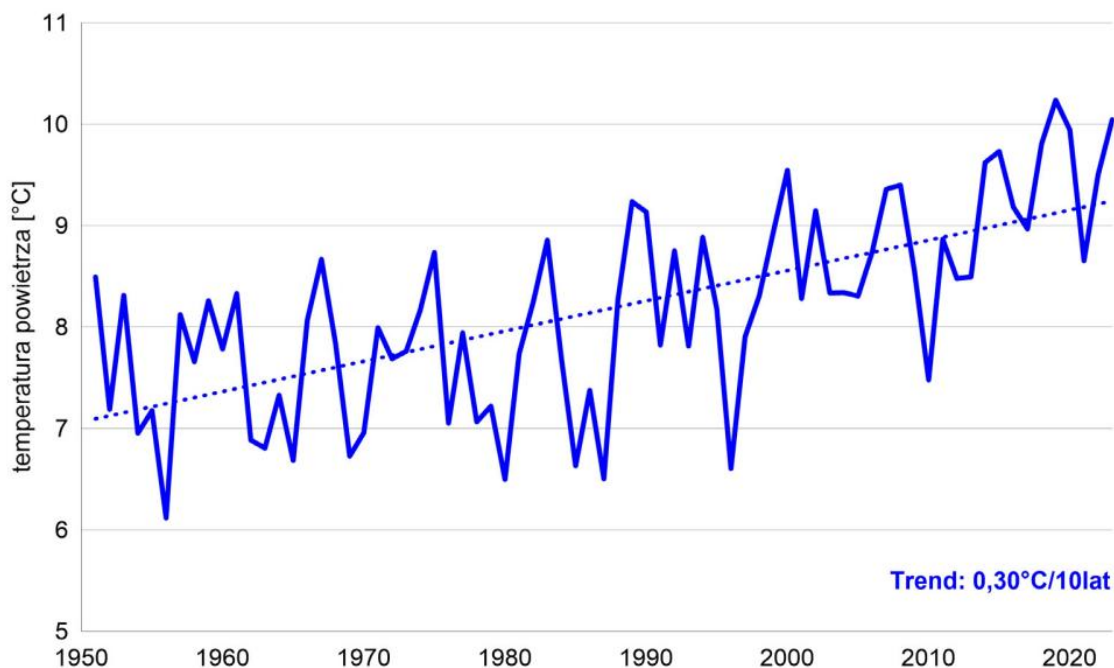
Zgodnie z wykresem 6, najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec ze średnią temperaturą 18,5°C. Styczeń jest zaś najchłodniejszy ze średnią temperaturą na poziomie -1,6°C. Opady są dość równomiernie rozłożone w ciągu roku, przy czym maksimum przypada na miesiące letnie (ok. 90 mm deszczu i 10 dni z opadem w lipcu).

Wartości uśrednione nie oddają jednak bardzo istotnych tendencji, które wymagają omówienia. Dla całego kraju obserwowany jest stopniowy wzrost średniej temperatury – średnio 0,28°C na każde 10 lat (Wykres 7), który przyczynia się do zwiększania się częstotliwości występowania zjawisk ekstremalnych. Również 2024 rok był ekstremalnie ciepły. Średnia obszarowa temperatura powietrza wyniosła 10,9°C i była aż o 2,2° wyższa od średniej rocznej wieloletniej. Dla wielu stacji synoptycznych w Polsce średnia liczba dni z temperaturą maksymalną $\geq 30^{\circ}\text{C}$ to już ponad 10 dni każdego roku (najwięcej przypada na miesiące lipiec-sierpień). Coraz częściej występują także opady nawałne skutkujące lokalnymi powodziami zwanymi powodziami błyskawicznymi. Szczególnie niebezpieczne są powodzie błyskawiczne na terenach zurbanizowanych, gdzie udział powierzchni nieprzepuszczalnych – budynków, chodników, parkingów, jezdni i niedostatecznie zmodernizowana kanalizacja burzowa są przyczynami zmniejszonej retencji wody w środowisku i zwiększenia odpływu powierzchniowego wody. Wydłużeniu ulega również okres wegetacyjny, czyli część roku, gdy roślinność może się rozwijać ze względu na dostateczną ilość wilgoci i ciepła. Dla omawianego obszaru to już blisko 230 dni w roku, a jeszcze w latach 70. i 80. ubiegłego wieku było to około 220-225 dni.

Można z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, że zjawiska ekstremalne będą występować na całym obszarze Polski tylko częściej¹⁰. Tragicznym przykładem takiego zjawiska była nawałnica z sierpnia 2017 roku – katastrofalne w skutkach zjawisko pogodowe (burza wielokomórkowa typu bow echo¹¹ o długości 300 km), które spowodowało śmierć kilku osób i ogromne straty materialne i przyrodnicze – także na omawianym terenie. Na terenie Nadleśnictwa Lutówko uszkodzeniu lub zniszczeniu uległo około 45 ha lasów. Prędkość wiatru w porywach podczas przejścia tego układu osiągała 120 km/h, a punktowo przekraczała nawet 150 km/h.

¹⁰ za: „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”, Ministerstwo Środowiska, 2013

¹¹ bow echo – charakterystyczny obraz radarowy mezoskalowego układu konwekcyjnego w kształcie łuku



Wykres 7 Wzrost średniej temperatury powietrza w Polsce w latach 1951-2021

Źródło: IMGW-PIB

Negatywne skutki zmian klimatu szczególnie odczuwalne są w sektorze rolnictwa, które już boryka się z niedoborem opadów jak również przesunięciem okresu wegetacyjnego. Odnotowywany jest zanik klasycznego podziału na cztery pory roku i po względnie ciepłych zimach, w ciągu zaledwie kilku tygodni, pogoda staje się typowo letnia – nierzadko z upałami powyżej 30°C już w maju. Powoduje to zachwianie naturalnych procesów wzrostowych roślin i przyspieszenie ich dojrzewania, co skutkuje obniżeniem wartości odżywczych. Skrócony i przyspieszony okres dojrzewania roślin (np. owoców i warzyw) powoduje ich nadprodukcję w początkowym okresie i niedobór pod koniec zbiorów.

Odnosząc się do warunków klimatycznych należy również wymienić te czynniki, które mają wymiar lokalny i mogą modyfikować rozkład ekstremów pogodowych na omawianym obszarze:

- tereny leśne i zadrzewione wyrównują temperatury i wpływają na osłabienie promieniowania słonecznego oraz zmniejszenie prędkości wiatrów, wzbogacają powietrze w olejki eteryczne (kompleksy leśne w zachodniej części Gminy),
- w dolinach cieków i w obniżeniach terenu występuje inwersja termiczna, obniżenia sprzyjają również tworzeniu się mgieł oraz zaleganiu zanieczyszczeń powietrza, są również miejscami o relatywnie większej wilgotności (np. dolina Kamionki),
- tereny zurbanizowane, wypełnione zabudową, pozbawione zieleni i zbiorników lub cieków wodnych, charakteryzują się wyższą temperaturą zarówno od terenów wiejskich, jak i podmiejskich, gdzie zieleń jest bardziej obfita (zwarta część zabudowy miasta Kamień Krajeński).

4.1.2 JAKOŚĆ POWIETRZA

Ocena jakości powietrza prowadzona jest w Polsce według kryteriów określonych w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy oraz w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, niklu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu.

Obecnie pod kątem ochrony zdrowia ocenie podlega 12 substancji: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył drobny PM₁₀ (o średnicy do 10µm), pył drobny PM_{2,5} (o średnicy do 2,5 µm), metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), nikiel (Ni), kadm (Cd) oznaczane w pyłe PM₁₀ oraz benzo(a)piren oznaczany w pyłe PM₁₀. Ze względu na ochronę roślin ocenie podlegają 3 substancje: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x) i ozon (O₃). Dla każdego z wymienionych zanieczyszczeń określone są stężenia w powietrzu, które nie powinny być przekraczane.

Począwszy od oceny jakości powietrza za 2010 rok oceny wykonywane są w podziale na kilkadziesiąt stref dla wszystkich zanieczyszczeń zgodnie z art. 87 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska. Strefy stanowią aglomeracje o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy, miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy oraz pozostałe obszary poszczególnych województw, niewchodzące w skład miast powyżej 100 tysięcy oraz aglomeracji. Pomiary prowadzone są na stanowiskach pomiarowych rozmieszczonych w miarę potrzeb w nawałgicznych punktach województwa – głównie miastach, gdzie analizy wykazują wysokie stężenia zanieczyszczeń. Na podstawie wyników z tych stacji oraz modelowania matematycznego wykonywanego w oparciu o bank emisji i dane meteorologiczne powstał system oceny jakości powietrza, który sporządzany jest corocznie dla każdej strefy. Oceny rocznej dokonuje Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Zgodnie z przepisami, na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wydzielono 4 strefy oceny jakości powietrza – aglomeracja bydgoska (PL0401), miasto Toruń (PL0402), miasto Włocławek (PL0403) oraz strefa kujawsko-pomorska (PL0404). Obszar Gminy Kamień Krajeński zlokalizowany jest w strefie kujawsko-pomorskiej. Na obszarze nie ma zlokalizowanej stacji pomiarowej jakości powietrza, z której wyniki są wykorzystywane w rocznej ocenie jakości powietrza w całej strefie. Najbliżej granic Gminy (w województwie kujawsko-pomorskim) zlokalizowane są stacje „Zielonka, Bory Tucholskie” (ok. 30 km) i „Nakło nad Notecią, ul. Św. Wawrzyńca” (ok. 45 km).

OCENA WYKONANA ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA LUDZI

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie ze względu na ochronę zdrowia ludzi na terenie strefy jest zaliczenie jej do odpowiedniej klasy. Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy – zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy):

- a) **Klasa A** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziom dopuszczalnego/ docelowego,
- b) **Klasa B** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny, lecz nie przekracza poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,
- c) **Klasa C** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- d) **Klasa D1** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- e) **Klasa D2** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- f) **Klasa A1**, **C1** – dodatkowe klasy stref dla pyłu PM_{2,5} określane w oparciu o poziom dopuszczalny dla fazy II (**A1** – nie przekracza poziomu dopuszczalnego dla fazy II, **C1** – przekracza poziom dopuszczalny dla fazy II).

Podsumowanie wyników oceny jakości powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ochronę zdrowia za lata 2023-2024 zawarto w tabeli 1.

Tabela 1. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}) – strefa kujawsko-pomorska

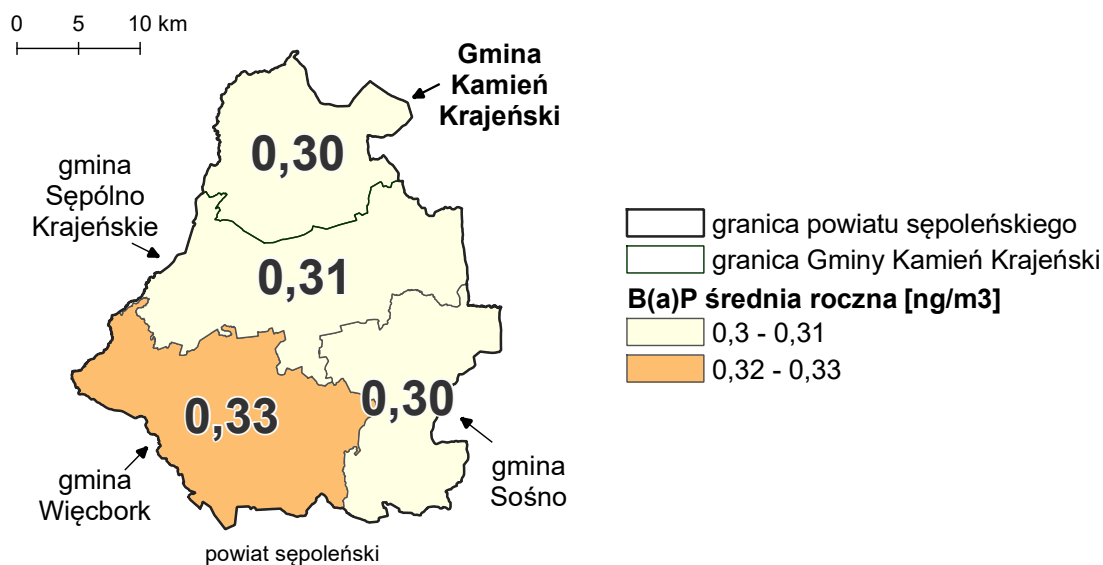
Zanieczyszczenie	Przekroczenia wg rodzajów zanieczyszczeń	
	2023 rok	2024 rok
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A
PM 2,5 (pył zawieszony) – I faza	A	A
PM 2,5 (pył zawieszony) – II faza	A1	A1
PM 10 (pył zawieszony)	A	A
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C
As (arsen)	A	A
Cd (kadm)	A	A
Ni (nikiel)	A	A
Pb (ołów)	A	A
O _{3 dc} (ozon – poziom docelowy)	A	A
O _{3 dt} (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za lata 2023-2024

W latach 2023-2024 w strefie kujawsko-pomorskiej, w której znajduje się Gmina Kamień Krajeński stwierdzono klasę C tylko dla jednego zanieczyszczenia, tj. benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀. We wcześniejszych latach stwierdzano rokrocznie także klasę C także dla pyłu zawieszonego PM₁₀, a w 2021 roku odnotowano klasę C1 dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} (II faza). Jakość powietrza w strefie w ostatnich latach wyraźnie poprawiła się.

B(A)P (BENZO(A)PIREN)

W rocznej ocenie jakości powietrza klasyfikacji stref dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ dokonuje się w odniesieniu do jednego parametru: poziomu docelowego. Norma wynosi $D_{dc}=1 \text{ ng/m}^3$. Główną przyczyną przekroczenia poziomu docelowego B(a)P w strefie jest wciąż nadmierna emisja niska (powierzchniowa) z dużych obszarów zwartej zabudowy mieszkaniowej niepodłączonej do sieci ciepłnej, spowodowana opalaniem węglem kamiennym. Oprócz emisji benzo(a)pirenu do powietrza, dodatkową przyczyną wzrostu stężenia danego zanieczyszczenia w powietrzu mogą być występujące niekorzystne warunki meteorologiczne w okresie grzewczym (inwersja temperatury, mała prędkość wiatru), choć należy zaznaczyć, że ostatnie lata są wyjątkowo ciepłe. Mierzone stężenia średnie roczne na przestrzeni ostatnich kilku lat wykazują trend spadkowy, ale osiągnięcie celu, aby na obszarze strefy nie dochodziło do przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu, jest na razie bardzo trudne do realizacji. Jedynie dalsze, systematyczne zmniejszanie emisji powierzchniowej pozwoli osiągnąć zamierzony cel. W latach 2023-2024 na terenie Gminy nie odnotowano wartości przekraczających poziom docelowy 1 ng/m^3 (czyli równe bądź wyższe od $1,5 \text{ ng/m}^3$). Porównanie średniej rocznej stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ w Gminie Kamień Krajeński w 2024 roku z pozostałymi gminami powiatu sępoleńskiego zobrazowano na rysunku 3 – średnia roczna stężenie B(a)P dla omawianej gminy wyniosła $0,30 \text{ ng/m}^3$ i nie odbiegała znacząco od pozostałych gmin powiatu.

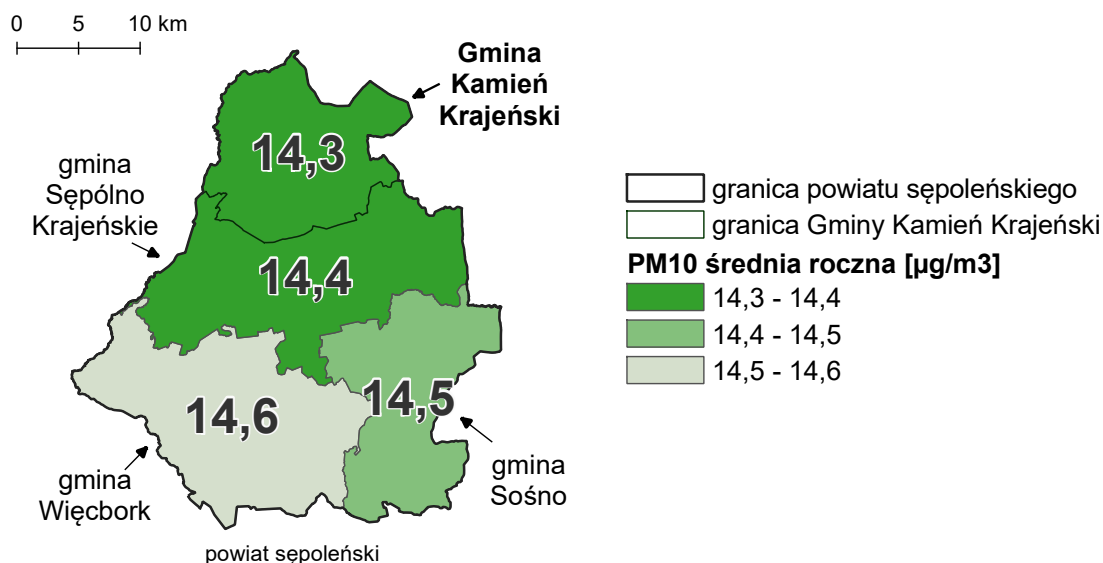


Rysunek 3 B(a)P średnia roczna [ng/m³] w gminach powiatu sępoleńskiego w 2024 roku

Źródło: dane GIOŚ, opracowanie własne

PM 10 (PYŁ ZAWIESZONY)

W rocznej ocenie jakości powietrza klasyfikacji stref dla pyłu zawieszonego PM10 dokonuje się w odniesieniu do dwóch parametrów: poziomu dopuszczalnego średniorocznego i poziomu dopuszczalnego średniodobowego. Pomiary z lat 2023-2024 nie wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego średniodobowego ani przekroczenia poziomu dopuszczalnego średniorocznego na żadnej stacji w województwie. W efekcie wszystkie cztery strefy w województwie zaliczono do klasy A. Niewątpliwym wpływ na taką sytuację miały warunki meteorologiczne. Biorąc pod uwagę średnią roczną temperaturę, na terenie większości kraju lata 2023-2024 były ekstremalnie ciepłe, co wyrażało się dużo mniejszym zapotrzebowaniem na ciepło. Porównanie średniej rocznej stężeń PM10 (w µg/m³) w 2024 roku w gminach powiatu sępoleńskiego prezentuje rysunek 4. Poziom dopuszczalny to 40 µg/m³.



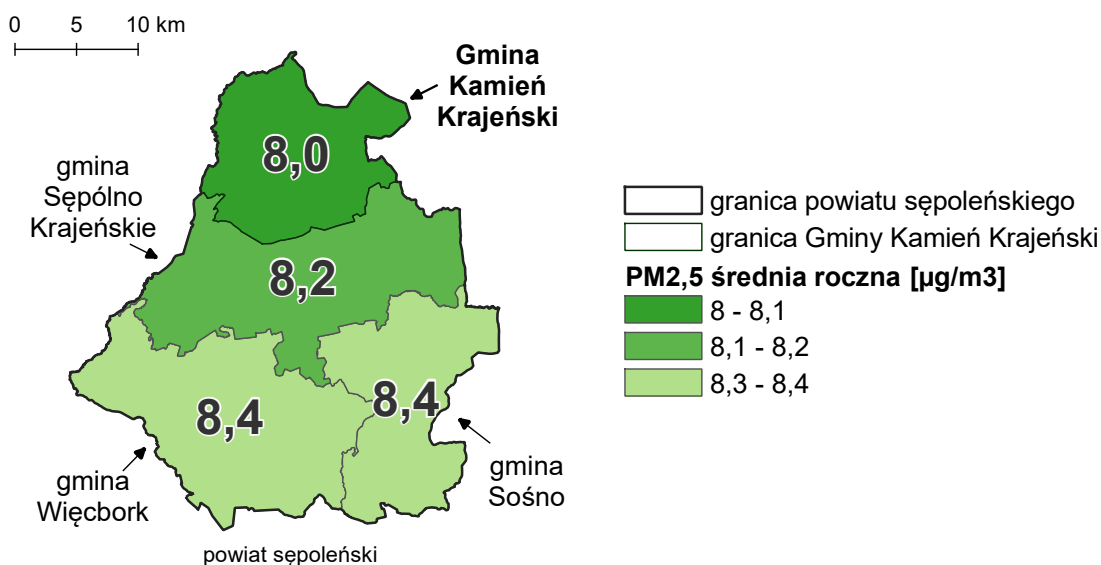
Rysunek 4 PM10 średnia roczna [µg/m³] w gminach powiatu sępoleńskiego w 2024 roku

Źródło: dane GIOŚ, opracowanie własne

PM 2,5 (PYŁ ZAWIESZONY)

Problem wysokich stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} dotyczy obszarów zabudowanych, z dominującą emisją powierzchniową. To właśnie ten rodzaj emisji (ogrzewanie budynków paliwem stałym – węglem i drewnem) przyczynia się do przekroczeń obowiązujących standardów pyłu zawieszonego PM_{2,5} (a także pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)pirenu). Duże znaczenie ma również emisja komunikacyjna, wpływająca negatywnie na jakość powietrza wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu. Stanowi ona coraz poważniejszy problem ze względu na stale rosnącą liczbę pojazdów. W wieloleciu 2014-2024 obserwowano generalnie wysoki poziom stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5}, ale wyróżniają się ostatnie lata (2020-2024). Praktycznie na wszystkich stacjach pomiarowych w województwie stężenia średnie roczne okazały się najniższe – głównie z uwagi na sprzyjające warunki meteorologiczne.

Stężeniem kryterialnym w ocenie zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM_{2,5} jest średnioroczny poziom dopuszczalny. Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} dokonuje się klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla kryterium określonego jako stężenie średnie roczne 25 µg/m³ (poziom dopuszczalny, tzw. faza I do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 roku) oraz 20 µg/m³ (obowiązujący poziom dopuszczalny, tzw. faza II – do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku). W latach 2023-2024 obowiązującą normą jest poziom II fazy, czyli 20 µg/m³ i jest to aktualnie główna obowiązująca klasyfikacja, decydująca o działaniach dla strefy. W 2024 roku nie odnotowano przekroczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego w gminach powiatu sępoleńskiego, w tym w Gminie Kamień Krajeński – rysunek 5.



Rysunek 5 PM_{2,5} średnia roczna [µg/m³] w gminach powiatu sępoleńskiego w 2024 roku

Źródło: dane GIOŚ, opracowanie własne

O₃ (OZON)

Klasyfikacja strefy pod kątem dotrzymania poziomu docelowego dla ozonu jest wykonywana w oparciu o wyniki pomiarów z okresu trzech poprzednich lat, dla których oblicza się średnią liczbę dni z przekroczeniem wartości poziomu docelowego. Na podstawie przeprowadzonych analiz wyników pomiarów oraz metody szacowania opartej na wynikach matematycznego modelowania stwierdzono, że poziom docelowy stężenia ozonu w powietrzu, określony ze względu na ochronę zdrowia ludzi, nie został przekroczony w żadnej ze stref województwa kujawsko-pomorskiego, w wyniku czego otrzymały one klasę A. Znaczna jednak część obszaru województwa (w tym część obszaru Gminy Kamień Krajeński) nie spełnia wymagań

określonych dla poziomu celu długoterminowego, uzyskując klasę D2. Analizy danych pomiarowych stężeń ozonu z wielolecia 2014-2024 nie wykazują istotnych trendów zmian.

Dla pozostałych podlegających ocenie zanieczyszczeń [SO₂ (dwutlenek siarki), NO₂ (dwutlenek azotu), CO (tlenek węgla), C₆H₆ (benzen), As (arsen), Cd (kadm), Ni (nikiel), Pb (ołów)] nie odnotowano przekroczeń w ostatnich latach.

OCENA WYKONANA ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ROŚLIN

Podobnie jak w przypadku oceny wykonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi, wynikiem oceny wykonanej ze względu na ochronę roślin jest zaliczenie jej do odpowiedniej klasy. W kolejnej tabeli zaprezentowano wyniki oceny za lata 2023-2024.

Tabela 2. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – strefa kujawsko-pomorska

Zanieczyszczenie	Klasa strefy wg rodzajów zanieczyszczeń	
	2023 rok	2024 rok
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A
NO _x (tlenki azotu)	A	A
O _{3 dc} (ozon – poziom docelowy)	A	A
O _{3 dt} (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za lata 2023-2024

Zgodnie z wynikami, na niemal całym obszarze strefy kujawsko-pomorskiej (w tym na obszarze Gminy Kamień Krajeński) i w każdym roku pomiarowym doszło do przekroczenia poziomu celu długoterminowego dla ozonu (ocena D2). Powyższy wskaźnik przekraczany jest każdego roku pomiarowego obejmując około 70-80% powierzchni strefy. Wyjątkiem był 2020 rok, w którym obszar przekroczenia objął 23,5% powierzchni strefy. Osiągnięcie w kolejnych latach wartości poniżej poziomu celu długoterminowego (tj. ≤6 000 µg/m³h) wydaje się mało prawdopodobne. Emisja prekursorów (tj. związków chemicznych, z których powstaje ozon – NO_x, NMLZO¹², CO, CH₄) utrzymuje się wciąż na wysokim poziomie.

4.1.3 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ W GMINIE

Główna przyczyna emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Gminie Kamień Krajeński to emisja związana z indywidualnym ogrzewaniem budynków oraz dodatkowo emisja związana z ruchem pojazdów.

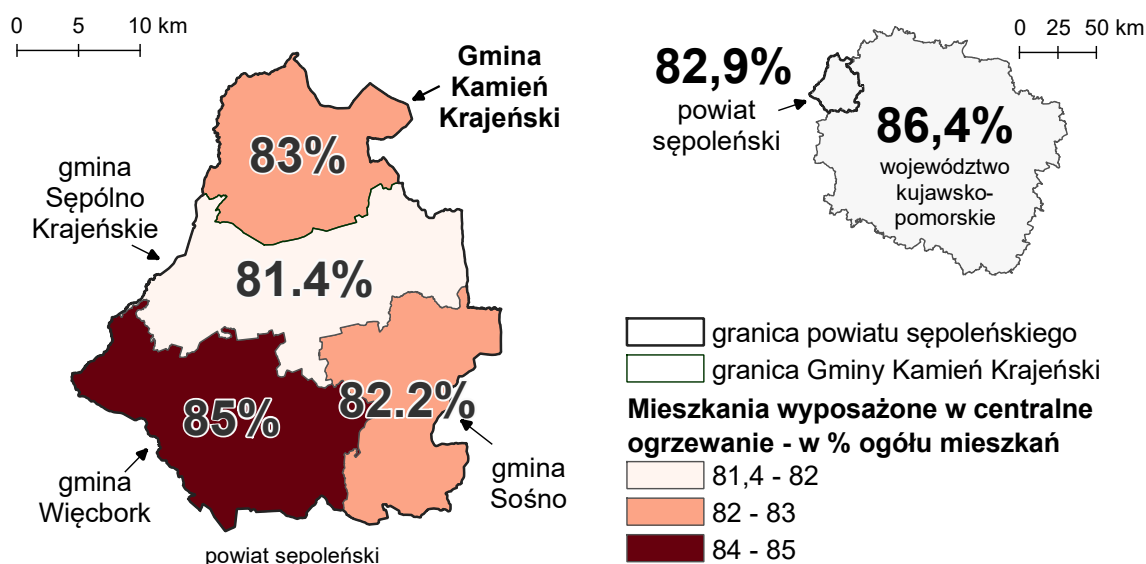
ROZPROSZONE ŹRÓDŁA KOMUNALNO – BYTOWE

Gospodarstwa domowe korzystają głównie z indywidualnych źródeł ciepła opalanych w znacznej mierze węglem, drewnem oraz olejem opałowym. Część budynków mieszkalnych wykorzystuje do ogrzewania energię pochodzącą z OZE. Na omawianym terenie nie istnieje scentralizowany system zaopatrywania w ciepło. Indywidualne źródła grzewcze powodują zjawisko tzw. „niskiej emisji” stanowiącej podstawową przyczynę złej jakości powietrza. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 metrów rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery, a niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją

¹² Nietanowe Lotne Związki Organiczne

temperatury sprzyja kumulacji zanieczyszczeń, głównie benzo(a)pirenu → **JAKOŚĆ POWIETRZA**. Zanieczyszczenia te pochodzą głównie z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla lub drewna odbywa się w nieefektywny sposób.

Według danych GUS na omawianym terenie 83,0% mieszkań wyposażonych jest w instalacje centralnego ogrzewania (stan na 31.12.2023 r.). Jest to wartość zbliżona do średniej dla powiatu sępoleńskiego (82,9%) i niższa od średniej dla województwa kujawsko-pomorskiego (86,4%). Dane dla poszczególnych gmin powiatu i porównanie ze średnią powiatową i wojewódzką zobrazowano na rysunku 6.



Rysunek 6 Mieszkania wyposażone w centralne ogrzewanie w % ogółu mieszkań – porównanie z gminami powiatu sępoleńskiego

Źródło: opracowanie własne, dane GUS, 2023

Należy wskazać, że systemy centralnego ogrzewania (tj. kocioł c.o. + instalacja c.o.) charakteryzują się znacznie wyższą sprawnością produkcji i wykorzystania ciepła niż miejscowe ogrzewacze pomieszczeń bez instalacji c.o. (tj. piece kaflowe, kuchnie grzewcze itp.) w związku z czym prawidłowo użytkowane i o odpowiedniej efektywności energetycznej mogą ograniczać problem niskiej emisji. Powszechnym zjawiskiem jest jednak użytkowanie kotłów niespełniających żadnych norm środowiskowych.

Z uwagi na duże koszty ich wymiany od kilku lat istnieje możliwość dofinansowania do wymiany pieców niespełniających norm środowiskowych lub wymiany ogrzewania na bardziej ekologiczne. Wiodącą rolę w tym zakresie pełni program „Czyste Powietrze”. Program skupia się głównie na wymianie przestarzałych i nieekologicznych źródeł ciepła, takich jak piece węglowe czy olejowe na bardziej ekologiczne rozwiązania – na przykład kotły gazowe, pompy ciepła, instalacje solarnych paneli lub przyłączenie do sieci ciepłowniczej. Gmina Kamień Krajeński od wielu lat kontynuuje we współpracy z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu realizację Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”. W Urzędzie Miejskim funkcjonuje Gminny Punkt Konsultacyjno-Informacyjny przeznaczony do obsługi Programu – są tam udzielane informacje i porady dotyczące pozyskania dotacji na takie zadania jak: wymiana źródła ciepła, modernizacja instalacji CO¹³ i CWU¹⁴, wymiana drzwi i okien, termomodernizacja budynku, audyt energetyczny czy instalacje solarne. Dzięki działalności Gminnego Punktu Konsultacyjno-

¹³ centralne ogrzewanie

¹⁴ ciepła woda użytkowa

Informacyjnego i samych mieszkańców udało się od 2018 roku złożyć ponad 150 wniosków o dotację. Na koniec 2024 r. wykorzystanie pomocy przez mieszkańców Gminy prezentuje się w następujący sposób:

- liczba złożonych wniosków – 159 szt.,
- liczba zawartych umów – 133 szt.,
- liczba zrealizowanych przedsięwzięć – 75 szt.,
- kwota wypłaconych dotacji – 2 389 491,41 zł.

Mieszkańcy lokali w budynkach wielorodzinnych mogą również korzystać z Programu Priorytetowego „Ciepłe Mieszkanie”. Dodatkowo, również z budżetu Gminy Kamień Krajeński udzielane są dotacje celowe na finansowanie ograniczenia niskiej emisji poprzez wymianę źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi w budynkach i lokalach mieszkalnych na terenie Gminy Kamień Krajeński. Warunki przyznania dotacji zostały zawarte w Uchwale Nr XXXVI/233/2018 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 22 marca 2018 r. oraz w Uchwale nr VI/46/2019 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 28 marca 2019 r. i Uchwale nr XV/115/2020 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 27 lutego 2020 r., zmieniających ww. uchwałę.

ŹRÓDŁA ZWIĄZANE Z DZIAŁALNOŚCIĄ GOSPODARCZĄ

Trudno oszacować uciążliwość związaną z działalnością gospodarczą w kontekście emisji zanieczyszczeń do atmosfery z uwagi na brak szczegółowych danych. Istnieje jednak grono przedsiębiorstw, które wymagają pozwolenia na emisję gazów lub pyłów do powietrza, a tym samym stanowią cenną informację o źródłach tego rodzaju zanieczyszczeń w skali lokalnej. Pozwolenie emisyjne wydaje starosta, prezydent miasta, marszałek województwa lub regionalny dyrektor ochrony środowiska. Jeszcze szerszym dokumentem (gdyż może dotyczyć także innych komponentów środowiska) jest pozwolenie zintegrowane. Jest to dokument wprowadzony na podstawie Dyrektywy Unii Europejskiej nr 96/61/WE w formie licencji i najczęściej jest wydawany na prowadzenie działalności przemysłowej związanej z hodowlą zwierząt, gospodarką odpadami lub procesami produkcyjnymi, w których trakcie dochodzi do emisji hałasu i różnego rodzaju zanieczyszczeń. Pozwolenie zintegrowane zostało wdrożone, aby zastąpić dotychczas obowiązujące cząstkowe pozwolenia środowiskowe. Pozwolenie zintegrowane jest niezbędne w przypadku instalacji, które zaliczają się do grupy mogących powodować znaczne zanieczyszczenie elementów przyrodniczych lub środowiska jako całości.

Mając na uwadze prowadzenie działań kontrolnych zakładów oraz obiektów mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy na bieżąco podejmuje działania na terenie Gminy. Kontrole mają zróżnicowany charakter (np. problemowy, oparty na analizie badań auto monitoringowych, kompleksowy) i dotyczą wielu komponentów środowiska (w tym emisji zanieczyszczeń do powietrza). Z wynikami kontroli można się zapoznać poprzez udostępniony dla zainteresowanych osób portal mapowy dostępny pod adresem internetowym <https://iswk.gios.gov.pl/#>. W 2024 roku na omawianym terenie przeprowadzono kontrolę w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza z zakładzie „Hodowla Ziemniaka Zamarte” Sp. z o.o. w Zamartem. W wyniku kontroli stwierdzone zostały naruszenia¹⁵.

ŹRÓDŁA PUNKTOWE – CIEPŁO SIECIOWE

Sieci ciepłownicze są bez wątpienia sprzymierzeńcem w walce z zanieczyszczeniem powietrza. Energia, z której korzystają pochodzi bowiem ze źródła ciepła, które podlega koncesjo-

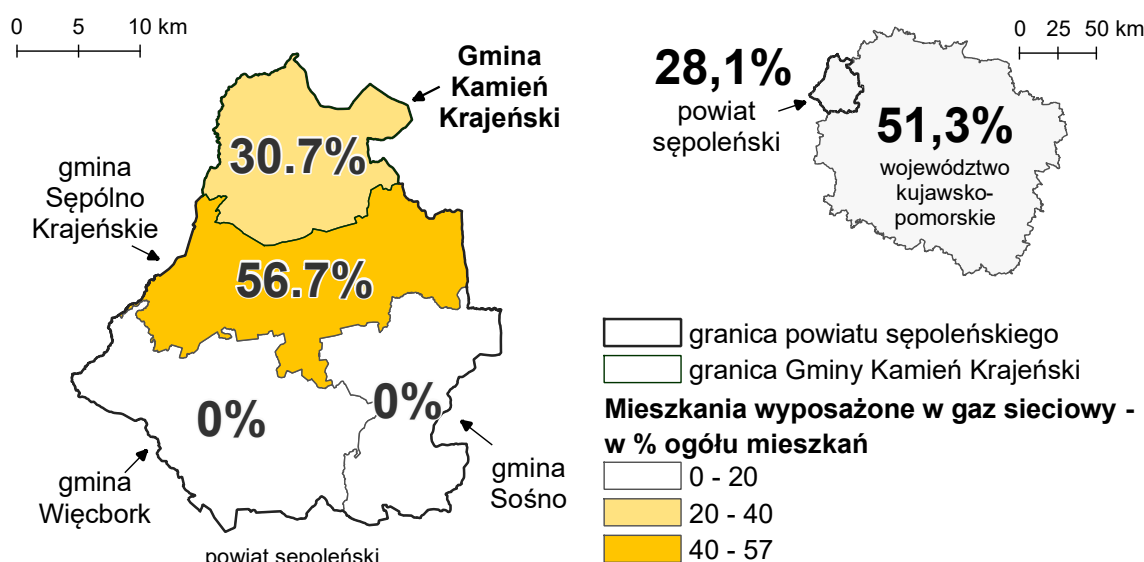
¹⁵ Pismo WIOŚ w Bydgoszczy z dnia 14 maja 2025 roku (znak: WIOŚ-WI.7016.19.2025.MJ)

nowaniu, a także spełnia warunki norm dotyczących wielkości dopuszczalnych emisji pyłów i gazów. Obowiązujące przepisy narzucają odpowiednią wysokość komina oraz konieczność stosowania instalacji do oczyszczania spalin, a przestrzeganie odpowiednich norm kontroluje Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska. Sieci ciepłownicze w porównaniu z indywidualnymi układami ogrzewania mają znacznie większe ograniczenia emisji szkodliwych związków.

Na omawianym obszarze nie istnieje scentralizowany system zaopatrywania w ciepło. Jak wspomniano wcześniej, poszczególne obiekty zaopatrywane są w ciepło głównie ze źródeł indywidualnych. Lokalne kotłownie zlokalizowane są w miejscowościach: Obkas, Dąbrowa, Zamarte, Płocicz i Radzimi i dostarczają ciepło do osiedli budynków wielorodzinnych.

GAZOWNICTWO

W Europejskim Zielonym Ładzie gaz jest wskazywany jako „paliwo przejściowe”, czyli tymczasowy zamiennik węgla w drodze do neutralności klimatycznej. Plan zakłada, że w czwartej dekadzie XXI wieku, po spełnieniu swojej roli, gdy pojawią się nowe technologie wodorowe, gaz ma zniknąć tak, jak dziś znika węgiel. Aktualnie Gmina Kamień Krajeński jest tylko w części zgazyfikowana. Miejscowości, w których Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. świadczy usługę dystrybucji paliwa gazowego to Kamień Krajeński, Dąbrowa oraz Orzetek. Ogólnie, cały powiat sępoleński jest w umiarkowanym stopniu zgazyfikowany¹⁶ – rysunek 7.



Rysunek 7 Mieszkania wyposażone w gaz sieciowy w % ogółu mieszkań – porównanie z gminami powiatu sępoleńskiego
Źródło: opracowanie własne, dane GUS, 2023

EMISJA LINIOWA

Transport drogowy, czyli emisja liniowa, wymieniany jest jako jedno z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza na obszarach miejskich. Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się opon pojazdów, hamulców, nawierzchni jezdni oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg. Tlenki azotu są emitowane w wyniku spalania paliw. Emisja ze wspomnianego źródła jest uciążliwa dla ludności ze względu na bardzo niską wysokość, na której do niej dochodzi (ok. 0,5 m nad powierzchnią terenu). Najwyższa koncentracja tej emisji w na

¹⁶ gminy: Więcbork oraz Sośno nie są zgazyfikowane

omawianym obszarze ma miejsce w rejonie przebiegu drogi krajowej nr 25 oraz w zwartym obszarze miejskim. Uciążliwość eksploatacji dróg rozważana jest częściej z punktu widzenia generowanego hałasu → ZAGROŻENIA HAŁASEM.

4.1.4 ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Odnawialne Źródła Energii (OZE) znajdują się w centrum transformacji energetycznej, ponieważ stanowią podstawowy kierunek działań w celu przeciwdziałania postępującym zmianom klimatycznym oraz poprawy jakości powietrza. OZE bazują na naturalnych, ekologicznych i niewyczerpywalnych zasobach. Wypracowane sposoby pozyskiwania gwarantują nie tylko bezemisyjną produkcję energii elektrycznej czy ciepłej, ale też niekończące się możliwości wykorzystania. Najczęściej wymieniane odnawialne źródła energii to: energia słoneczna, wiatrowa, wodna, biomasy i geotermalna.

Choć na omawianym terenie istnieją korzystne warunki do rozwoju instalacji wytwarzających energię z wiatru¹⁷, uwzględniając ograniczenia takie jak odległość od budynków mieszkalnych, obszary leśne, cieki czy położenie na obszarze Krajeńskiego Parku Krajobrazowego, lokalizowanie elektrowni wiatrowych w Gminie Kamień Krajeński w praktyce nie jest możliwe. Na obszarze występuje wysoki potencjał wykorzystywania energii słonecznej – w szczególności z mikroinstalacji przydomowych takich jak kolektory słoneczne czy panele słoneczne (fotowoltaika). Stosunkowo niski koszt inwestycji, możliwość pozyskania dofinansowania oraz szybki i łatwy montaż instalacji dodatkowo zwiększają potencjał energetycznego wykorzystania energii słonecznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych. Potencjał wykorzystania energetyki wodnej jest niski. Największy ciek – Kamionka – ma niski przepływ i małe spadki. Potencjał wykorzystania biomasy jest wysoki ze względu na duże możliwości pozyskiwania biomasy do celów grzewczych.

Najkorzystniejsze pod względem oddziaływania na środowisko są mikroinstalacje OZE takie jak kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne oraz pompy ciepła. Tak zwana energetyka rozproszona (lokalna) stanowi filar gospodarki niskoemisyjnej i pozwala uniezależnić się od systemowego dostarczania energii elektrycznej oraz zwiększyć efektywność energetyczną poprzez ograniczenie strat przesyłowych.

4.1.5 PROGRAM OCHRONY POWIETRZA I UCHWAŁA ANTYSMOGOWA

W wyniku prowadzonych ocen jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim (także w poprzednich latach) stwierdzono potrzebę realizacji programu ochrony powietrza (POP), który stanowi podstawowy dokument określający politykę poprawy jakości powietrza na obszarze danego województwa. Celem programu ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz.U. 2021 poz. 845).

Obecnie obowiązuje program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej – aktualizacja – Uchwała nr LIX/804/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2023 r. Gmina Kamień Krajeński również jest objęta tym programem. W dokumencie przedstawiono możliwe do podjęcia działania, których realizacja może skutkować redukcją poziomów analizowanych zanieczyszczeń w powietrzu, do poziomów nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych lub docelowych substancji, tj.:

1. Ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego,
2. Wyprowadzanie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane,
3. Przebudowa i modernizacja dróg,

¹⁷ Gmina położona jest na obszarze III (korzystnej) strefy energetycznego wykorzystania wiatru

4. Kształtowanie polityki przestrzennej poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Od 1 stycznia 2024 roku w województwie kujawsko-pomorskim zaczęła obowiązywać uchwała antysmogowa. Oznacza to zakaz używania kopciuchów, czyli pozaklasowych kotłów na paliwa stałe. Zakazane są też pozaklasowe ogrzewacze pomieszczeń, czyli np. kominki, piece na drewno. W celu ochrony zdrowia mieszkańców oraz ograniczenia negatywnego oddziaływania zanieczyszczeń na środowisko, Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął w dniu 24 czerwca 2019 r. uchwałę Nr VIII/136/19 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Powyższa uchwała weszła w życie z dniem 1 września 2019 r. i zawiera ograniczenia w zakresie stosowania określonych paliw stałych, a także wskazuje harmonogram wymiany źródeł ciepła na paliwa stałe, na terenie całego obszaru województwa kujawsko-pomorskiego. W dniu 30 sierpnia 2021 r. Sejmik Województwa Kujawsko - Pomorskiego przyjął uchwałę Nr XXXV/510/21 zmieniającą uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko - pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. W dniu 30 listopada 2023 r. Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego podał do publicznej wiadomości informację o odstąpieniu od projektu uchwały zmieniającej uchwałę Nr VIII/136/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

W związku z rezygnacją ze zmian w zakresie wyznaczenia innych niż dotychczas przyjęte, terminów użytkowania indywidualnych źródeł ciepła, kalendarium wdrażania zasad przedstawia się następująco:

- od 1 września 2019 r. istnieje obowiązek posiadania świadectwa jakości używanego paliwa stałego,
- od 1 września 2019 r. obowiązuje zakaz palenia węglem brunatnym oraz mułami i flotokonscentratami węglowymi (także ich pochodnymi), miałem węglowym (najgorszej jakości o frakcji do 3 mm) i mokrą biomasą (np. niesezonowanym drewnem mającym w stanie roboczym powyżej 20% wilgotności),
- od 1 stycznia 2024 r. obowiązuje zakaz eksploatacji tzw. pozaklasowych kotłów grzewczych (poniżej 3. klasy),
- od 1 stycznia 2024 r. obowiązuje zakaz użytkowania ogrzewaczy pomieszczeń na paliwa stałe (np. kominków) niemieszczących się w standardach emisji i efektywności energetycznej,
- od 1 stycznia 2028 r. nastąpi zakaz eksploatacji kotłów grzewczych poniżej 5. klasy.

Dodatkowo wprowadzono ograniczenia dla 8 obszarów: Bydgoszczy, Ciechocinka, Grudziądza, Inowrocławia, Nakła nad Notecią, Torunia, Włocławka oraz uzdrowiska Wieniec-Zdrój położonego w gminie Brześć Kujawski. Od 1 stycznia 2030 r. mieszkańcy nie będą już mogli użytkować kotłów, pieców i kominków na paliwo stałe, jeżeli istnieje możliwość przyłączenia budynku/lokalu do sieci ciepłowniczej lub gazowej, a sieć ta zlokalizowana jest na terenie bezpośrednio przylegającym do działki, na której znajduje się instalacja.

4.1.6 ANALIZA SWOT

W tabeli 3 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Tabela 3. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza

CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	• brak przekroczeń standardów jakości powietrza w zakresie dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, pyłów PM_{2,5} i PM₁₀ oraz metali ciężkich – ochrona zdrowia w latach 2023-2024, • brak przekroczeń standardów jakości powietrza w zakresie dwutlenku siarki, tlenku azotu, ozonu (poziom docelowy) – ochrona roślin, • brak dużych, uciążliwych zakładów przemysłowych	• przekroczenia standardów jakości powietrza w zakresie benzo(a)pirenu, ozonu (poziom celu długoterminowego) – ochrona zdrowia – ocena za lata 2023-2024, • przekroczenia standardów jakości powietrza w zakresie ozonu (poziom celu długoterminowego) – ochrona roślin, • dominująca rola rozproszonych źródeł komunalno-bytowych, • brak zorganizowanego ciepła sieciowego
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	• dynamiczny rozwój OZE (np. energetyki wiatrowej), • kontynuacja założeń POP, • egzekwowanie zapisów tzw. Uchwały antysmogowej, • dalsza realizacja Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze” oraz udzielania dotacji z budżetu Gminy Kamień Krajeński, • rozwój sieci gazowej	• zmiany klimatu (coraz częstsze występowanie zjawisk ekstremalnych, wzrost średniej temperatury), • wzrastająca liczba pojazdów samochodowych, • kryzys energetyczny, • protesty społeczne

Źródło: opracowanie własne

4.1.7 PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

Obserwowany od kilkadziesiąt lat kryzys klimatyczny dotyczy podnoszenia się średniej temperatury powietrza i zwiększenia częstotliwości występowania ekstremów pogodowych, co zostało potwierdzone na łamach niniejszego opracowania. Wyższe temperatury powodują zwiększoną śmiertelność, zmniejszenie produktywności rolniczej czy uszkodzenia infrastruktury. Wyższe temperatury zwiększają także parowanie wody, co wraz z brakiem opadów zwiększa ryzyko wystąpienia dotkliwych susz. Zła jakość powietrza prowadzi z kolei do wzrostu liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz liczby przypadków wymagających hospitalizacji. Długotrwałe narażenie na działanie pyłu PM_{2,5} i PM₁₀ skutkuje skróceniem średniej długości życia. Podobnie jak pyły zawieszone, benzo(a)piren również charakteryzuje się negatywnym wpływem nie tylko na zdrowie ludzi, ale także na roślinność, glebę i wodę. Wykazuje on dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie.

Mając na uwadze powyższe, niezwykle ważne jest zaproponowanie na najbliższe lata takich działań, które będą wpływać na proces poprawy jakości powietrza i adaptacji do zmian klimatu. W skali lokalnej niezwykle ważne są:

- stopniowa wymiana nieefektywnych rozproszonych źródeł ogrzewania,
- rozwój odnawialnych źródeł energii,
- rezygnacja z paliw kopalnych,
- ograniczenie emisji liniowej poprzez rozwój alternatywnych środków przemieszczania się,
- poprawa warunków mikroklimatu (rozwój terenów zielonych, rozwój małej retencji wodnej, oszczędzanie zasobów przyrody),
- odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (kształtowanie polityki przestrzennej gminy).

Działania te, choć w swym założeniu bardzo proste, napotykają obecnie wiele barier, z których ekonomiczne wysuwają się na pierwszy plan. Obserwowany kryzys energetyczny i chaos na rynku paliw prowadzi często do niemożności sprecyzowania planów inwestycyjnych z zakresu transformacji energetycznej.

Niezwykle istotnym elementem wpływającym na proces poprawy jakości powietrza będzie także dalszy wzrost świadomości społecznej. Jej podniesienie w zakresie wpływu na stan zdrowia i środowiska skutkować powinno przede wszystkim zmianą zachowań społeczeństwa na prozdrowotne i proekologiczne; wzrostem zainteresowania i poparcia dla działań naprawczych.

W kontekście skutków zmian klimatu konieczne jest uświadamianie mieszkańców, że istotnym zagrożeniem w najbliższych latach może być zmniejszenie produkcji rolniczej wynikające z nadmiernego wykorzystania wody bez jej oszczędzania.

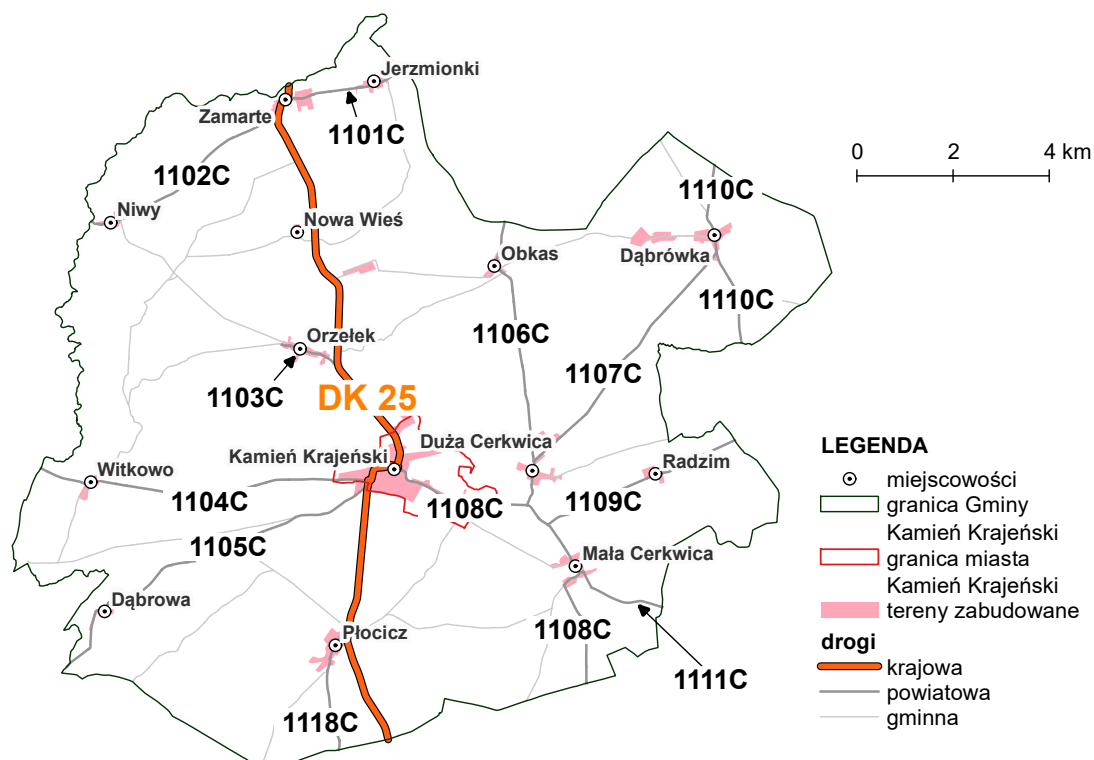
Wszystkie opisane działania muszą być szczegółowo monitorowane. Wiodącą rolę odgrywać będą: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza, powiadomienia o ryzyku wystąpienia w danym dniu przekroczenia poziomu zanieczyszczeń powietrza – alerty Rządowego Centrum Bezpieczeństwa), Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy (ostrzeżenia meteorologiczne), Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego (zapewnienie przepływu informacji na potrzeby zarządzania kryzysowego oraz współpraca z podmiotami realizującymi monitoring środowiska), Gmina Kamień Krajeński (realizacja działań ograniczających zanieczyszczenie powietrza np. wymiana pieców, termomodernizacja budynków).

4.2 ZAGROŻENIA HAŁASEM

Pod pojęciem hałasu rozumie się dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz. Wprowadzanie hałasu bezpośrednio lub pośrednio do środowiska w wyniku działalności człowieka nazywane jest emisją hałasu do środowiska. Jako wielkość emisji rozumie się rodzaj i ilość wprowadzonej energii w określonym czasie oraz stężenia lub poziomy energii. Obowiązek pomiarów wielkości emisji do powietrza ciąży na podmiotach prowadzących instalację oraz użytkownikach urządzenia, a nad wykonywaniem powierzonych obowiązków czuwa Inspekcja Ochrony Środowiska.

4.2.1 HAŁAS DROGOWY

Hałas drogowy jest najpowszechniejszym typem hałasu. Na obszarach miejskich jest związany z siecią ulic, zwłaszcza głównych. Poza miastami jest obecny przede wszystkim wzdłuż najważniejszych dróg (w Polsce są to autostrady, drogi ekspresowe, drogi krajowe oraz niektóre wojewódzkie). Ze względu na przebieg, natężenie ruchu oraz funkcję tranzytową najważniejszym drogowym szlakiem komunikacyjnym przebiegającym przez omawiany obszar jest droga krajowa nr 25. Na drodze tej występuje znaczne natężenie ruchu, ale nie przekracza 3 mln pojazdów rocznie. Gmina Kamień Krajeński posiada także dobrze rozwiniętą sieć dróg gminnych i powiatowych. Ich ogólny stan techniczny jest zróżnicowany, w związku z czym sieć drogowa wciąż wymaga inwestycji w zakresie modernizacji, budowy i przebudowy. Przez omawiany obszar nie przebiegają odcinki dróg wojewódzkich. Główną sieć drogową prezentuje rysunek 8.



Rysunek 8 Główna sieć drogową Gminy Kamień Krajeński

Źródło: opracowanie własne, BDOT10k

Zgodnie z publikacjami Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska pn. „Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa kujawsko-pomorskiego”¹⁸ w ostatnich latach (2021-2023) nie przeprowadzono pomiarów hałasu drogowego na drogach przebiegających przez Gminę Kamień Krajeński.

4.2.2 GENERALNY POMIAR RUCHU 2020/2021

Na terenie kraju co 5 lat Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR został przeprowadzony w 2020 roku (ze względu na pandemię COVID-19 i związane z nią ograniczenia wydłużono okres realizacji pomiarów na drogach krajowych na rok 2021) i w kontekście Gminy Kamień Krajeński dotyczył przebiegającego tędy odcinka drogi krajowej nr 25. Głównym celem pomiarów było uzyskanie zasadniczych parametrów i charakterystyki ruchu.

Zgodnie z wynikami GPR 2020/2021 przez omawiany obszar nie przebiega odcinek drogi o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), którego eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla którego wymagane jest sporządzenie mapy akustycznej, niemniej jednak w stosunku do pomiarów z 2015 roku odnotowano wzrost natężenia ruchu pojazdów na odcinku Zamarte – Sępólno Krajeńskie (z 5 197 poj./d w 2015 roku do 5 791 poj./d w roku 2020/2021). Omawiany odcinek drogi krajowej charakteryzuje się także dużym udziałem ruchu ciężarowego w ogóle struktury ruchu.

¹⁸ <https://www.gov.pl/web/gios/halas-lista-kujawsko-pomorskie>

4.2.3 PLANOWANE INWESTYCJE DROGOWE

Poziom hałas powodowanego przez ruch pojazdów drogowych jest funkcją wielu zmiennych (np. liczbą pojazdów przejeżdżających w jednostce czasu, co przedstawiono w rozdziale → **GENERALNY POMIAR RUCHU 2020/2021**). Jednym z ważnych czynników determinujących poziom hałasu jest także jakość i stan nawierzchni dróg. W tym względzie Zarząd Drogowy w Sępólnie Krajeńskim udzielił informacji, że na ogólną długość dróg powiatowych przebiegających przez obszar Gminy wynoszącą 55,7 km blisko 1/3 znajduje się w złym stanie wymagającym natychmiastowej interwencji, a kolejne ponad 40% jest w stanie niezadowalającym¹⁹. Kolejnym czynnikiem jest wpływającym na poziom hałasu jest rodzaj nawierzchni. Zgodnie z danymi GUS wg stanu na koniec 2023 roku wciąż 73,1 km dróg gminnych stanowiły drogi o nawierzchni gruntowej (przy ogólnej długości 84,6 km).

Gmina Kamień Krajeński planuje w najbliższych latach modernizować drogi dojazdowe do gruntów rolnych, natomiast Zarząd Drogowy w Sępólnie Krajeńskim planuje opracować dokumentację projektową dla rozbudowy drogi powiatowej nr 1110C relacji [Chojnice] – gr. woj. Pamiętowo na odc. o dł. 2,2 km zlokalizowanym pomiędzy km 0+000, a km 2+200 w m. Dąbrówka, gm. Kamień Krajeński oraz rozbudowy drogi powiatowej nr 1106C relacji [Chojnice] – gr. woj. Duża Cerkwica na odc. o dł. 1,235 km ulokowanym pomiędzy km 0+000 km, a km 1+235 km jej przebiegu.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad zamierza w najbliższych latach zrealizować budowę obwodnicy Kamienia Krajeńskiego, a dalszej perspektywie rozbudowę drogi krajowej nr 25 na odcinku Kamień Krajeński – Sępólno Krajeńskie.

Realizacja inwestycji drogowych w dużej mierze uzależniona jest możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych.

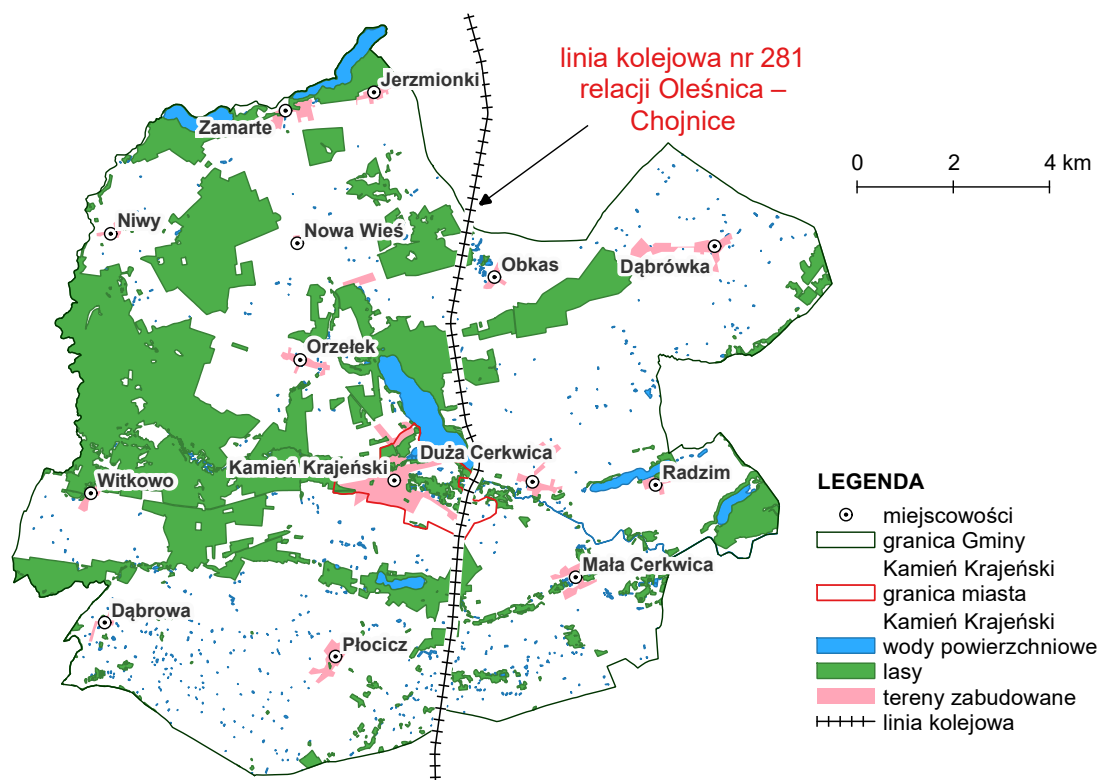
4.2.4 HAŁAS KOLEJOWY

Hałas kolejowy to w dużej mierze problem związany z funkcjonowaniem pociągów towarowych i pociągów składających się ze starszych wagonów lub lokomotyw. Ten rodzaj hałasu jest szczególnie dotkliwy w nocy. Podobnie jak w przypadku dróg, Ustawa Prawo ochrony środowiska zobowiązuje zarządców obiektów (w tym przypadku linii kolejowych), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, do opracowania i aktualizacji co 5 lat map akustycznych terenów, na których eksploatacja obiektów może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. „Strategiczna mapa hałasu dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie – województwo kujawsko-pomorskie”²⁰ wskazuje, że w granicach województwa kujawsko-pomorskiego zlokalizowanych jest 7 odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu większym niż 30 000 pociągów rocznie, co odpowiada dziennemu natężeniu równemu ok. 83 pociągów na dobę, ale przytoczone opracowanie nie dotyczy linii kolejowych przebiegających przez Gminę Kamień Krajeński, co świadczy o tym, że hałas kolejowy nie jest istotnym zagrożeniem środowiskowym na omawianym terenie.

Przez omawiany obszar przebiega linia kolejowa nr 281 relacji Oleśnica – Chojnice, na której nie są obecnie realizowane przewozy pasażerskie (rysunek 9).

¹⁹ pismo Zarządu Drogowego w Sępólnie Krajeńskim z dnia 19 maja 2025 roku (znak: ZD-IR.151.34.2025.MM)

²⁰ dostępna pod adresem internetowym <https://www.plk-sa.pl/klienci-i-kontrahenci/ochrona-srodowiska>



Rysunek 9 Przebieg nieczynnej linii kolejowej nr 281

Źródło: opracowanie własne, BDOT10k

4.2.5 HAŁAS LOTNICZY

Zasięg oddziaływania hałasu lotniczego dotyczy nie tylko terenów samych lotnisk, ale obejmuje znacznie większe obszary, niejednokrotnie wielkości rzędu kilkudziesięciu kilometrów kwadratowych. Strefy najbardziej zagrożone hałasem znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie lotniska oraz w strefie korytarzy powietrznych startu i podejścia do lądowania. Poziom hałasu zależy od rodzaju samolotów, liczby startów i lądowań oraz od organizacji ruchu lotniczego, od której uwarunkowany jest nie tylko przebieg procedury startu, lecz także czas oczekiwania na lądowanie, decydujący o liczbie wykonywanych pętli w szerokim obszarze nad lotniskiem. Obszar Gminy nie znajduje się w zasięgu oddziaływania lotnisk.

4.2.6 HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Hałas przemysłowy jest tworzony przez źródła znajdujące się na terenie zakładów przemysłowych i usługowych. Ma charakter lokalny i jego zasięg jest ograniczony do najbliższego otoczenia obiektu. WIOŚ w Warszawie dokonuje corocznie oceny stanu akustycznego środowiska na terenie województwa na podstawie wyników pomiarów hałasu wykonanych w danym roku, zgromadzonych w bazie danych EHAŁAS, a także innych źródeł takich jak np. wyniki pomiarów poziomu hałasu emitowanego do środowiska, wykonanych przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą w związku z realizacją obowiązków wynikających z przepisów prawa czy wyniki pomiarów hałasu w ramach analiz po realizacyjnych danych inwestycji.

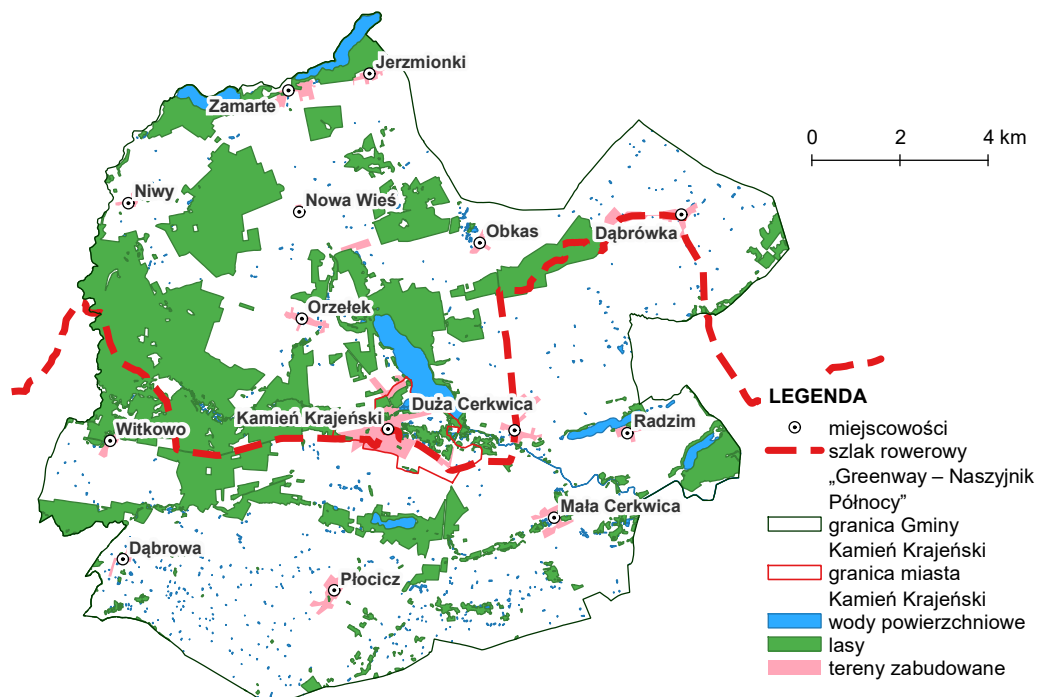
W latach 2023-2024 na terenie Gminy Kamień Krajeński wg informacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy przeprowadzono ogółem kilka kontroli przestrzegania wymagań ochrony środowiska, ale żadna z kontroli nie dotyczyła emisji hałasu do środowiska.

Należy również mieć na względzie, iż podobnie jak w przypadku emisji gazów lub pyłów do powietrza, dla niektórych przedsiębiorstw może być konieczne wydanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu, które można uznać za rodzaj ostrzeżenia – w przypadku niezastosowania się do jej postanowień otwiera to drogę do pociągnięcia podmiotu naruszającego poziom emisji hałasu do odpowiedzialności bardziej dotkliwej oraz może nakładać na niego dalej idące obowiązki, np. w zakresie wykonywania pomiarów i sprawozdawczości. Wydanie decyzji jest kompetencją właściwych organów ochrony środowiska – starostów oraz prezydentów miast na prawach powiatu. Organem uprawnionym do bezpośredniego egzekwowania decyzji jest Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Zgodnie z informacją przekazaną od Starostwa Powiatowego w Sępólnie Krajeńskim i Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego w latach 2023-2024 nie wydawano nowych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu dla przedsiębiorstw z obszaru Gminy Kamień Krajeński.

4.2.7 TRANSPORT PUBLICZNY I KOMUNIKACJA ROWEROWA

Transport publiczny jest słabo rozwinięty. Główna forma publicznego transportu to lokalne przewozy autobusowe, które kursują m.in. między Sępólnem Krajeńskim, Nakłem nad Notecią, Chojnicami czy Bydgoszczą. Gmina organizuje transport szkolny dla dzieci i młodzieży do szkół. Na terenie Gminy Kamień Krajeński znajduje się łącznie 39 przystanków autobusowych. Dwa z nich są własnością jednostki samorządu terytorialnego, natomiast pozostałe 37 należy lub są w zarządzie innych podmiotów (w tym 26 powiatowych i 11 krajowych).

Gmina promuje turystykę rowerową, ale infrastruktura jest wciąż w fazie rozwoju. Między Kamieniem Krajeńskim a Orzełkiem, wzdłuż drogi nr 25, poza pasem drogowym znajduje się ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 1,5 m oraz łącznej długości 1,79 km. Ciąg pieszo-rowerowy został sfinansowany ze środków własnych Gminy oraz dofinansowania z środków Skarbu Państwa. Ścieżki rowerowe są także w Dąbrowie i Jerzmionkach. Przez Gminę przebiega szlak rowerowy „Greenway – Naszyjnik Północy” o łącznej długości ponad 800 km. Szlak prowadzi przez tereny Środkowego i Wschodniego Pomorza i przebiega m.in. przez Park Narodowy Bory Tucholskie, gdzie łączy się ze szlakami Kaszubskiej Marszruty.



Rysunek 10 Przebieg szlaku rowerowego „Greenway – Naszyjnik Północy” w Gminie Kamień Krajeński

Źródło: opracowanie własne, BDOT10k

4.2.8 ANALIZA SWOT

W tabeli 4 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 4. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	• brak zagrożenia ze strony hałasu lotniczego, • brak zagrożenia ze strony hałasu kolejowego, • brak zagrożenia ze strony hałasu przemysłowego, • przez omawiany obszar nie przebiegają odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne	• zły i niezadowalający stan techniczny niektórych odcinków dróg przebiegających przez obszar Gminy
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	• promowanie transportu rowerowego i komunikacji zbiorowej, • wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, • modernizacja, remonty, przebudowy dróg, • monitoring hałasu	• wysokie koszty inwestycji drogowych i infrastruktury rowerowej, • lokalizowanie zakładów w strefach mieszkalnych, • rozwój zabudowy wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, • wzrastająca liczba pojazdów oraz urządzeń klimatyzacyjnych/chłodniczych

Źródło: opracowanie własne

4.2.9 PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

Wzrastająca temperatura powietrza (zarówno w ujęciu wieloletnim jak i w przypadku pojedynczych zdarzeń np. fale upałów) będzie zwiększać liczbę urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu. Wzrastająca liczba pojazdów samochodowych powodować będzie z kolei wzrost natężenia ruchu na drogach, co wprost przełoży się na generowany poziom hałasu.

W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, w tym dalszą poprawę stanu dróg, a w uzasadnionych przypadkach wprowadzanie ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych, rozwój infrastruktury komunikacji zbiorowej (autobusowej, kolejowej), rozwój infrastruktury rowerowej, nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej czy uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymagań przepisów ochrony środowiska w zakresie generowanego hałasu (przestrzeganie zasad strefowania, wprowadzanie stref płatnego parkowania).

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska i jest to główne źródło wiedzy o poziomie hałasu w Gminie. W zakresie hałasu drogowego nieocenionym źródłem wiedzy są i będą w przyszłości Generalne Pomiary Ruchu wykonywane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad. Hałas przemysłowy z kolei jest pod ciągłym monitoringiem WIOŚ w Bydgoszczy.

4.3 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Pola elektromagnetyczne (PEM) towarzyszą człowiekowi od zawsze, ponieważ stanowią nieodłączny element natury. Do końca XIX wieku ludzkość była narażona prawie wyłącznie na pola elektromagnetyczne pochodzenia naturalnego. W wieku XX, w związku z rozwojem nauki i techniki, w otoczeniu człowieka powstało wiele sztucznych źródeł promieniowania elektromagnetycznego²¹ i jest to obecnie zjawisko towarzyszące pracy wszystkich urządzeń elektrycznych, także tych powszechnie występujących w gospodarstwach domowych jak np. monitor komputerowy, telefon komórkowy, czy suszarka. Przepisy prawa związane z polami elektromagnetycznymi odnoszą się wyłącznie do sztucznych źródeł, takich jak:

- a) obiekty elektroenergetyczne do wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej (elektrownie, elektrociepłownie, stacje transformatorowe, napowietrzne linie elektroenergetyczne),
- b) instalacje radiokomunikacyjne (stacje bazowe telefonii komórkowej, radiowe i telewizyjne stacje nadawcze, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne).

Z punktu widzenia natężenia pól elektromagnetycznych największymi źródłami pól elektromagnetycznych na omawianym obszarze są stacje bazowe telefonii komórkowej oraz linie wysokiego napięcia.

4.3.1 INFRASTRUKTURA ELEKTROENERGETYCZNA

Na podstawie mapy Polskich Sieci Elektroenergetycznych stwierdza się, że przez omawiany obszar nie przebiegają linie najwyższych napięć (≥ 200 kV). Przez obszar przebiega jedna linia wysokiego napięcia (110 kV) relacji Chojnice Przemysłowa – Sępólno Krajeńskie.

4.3.2 INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE

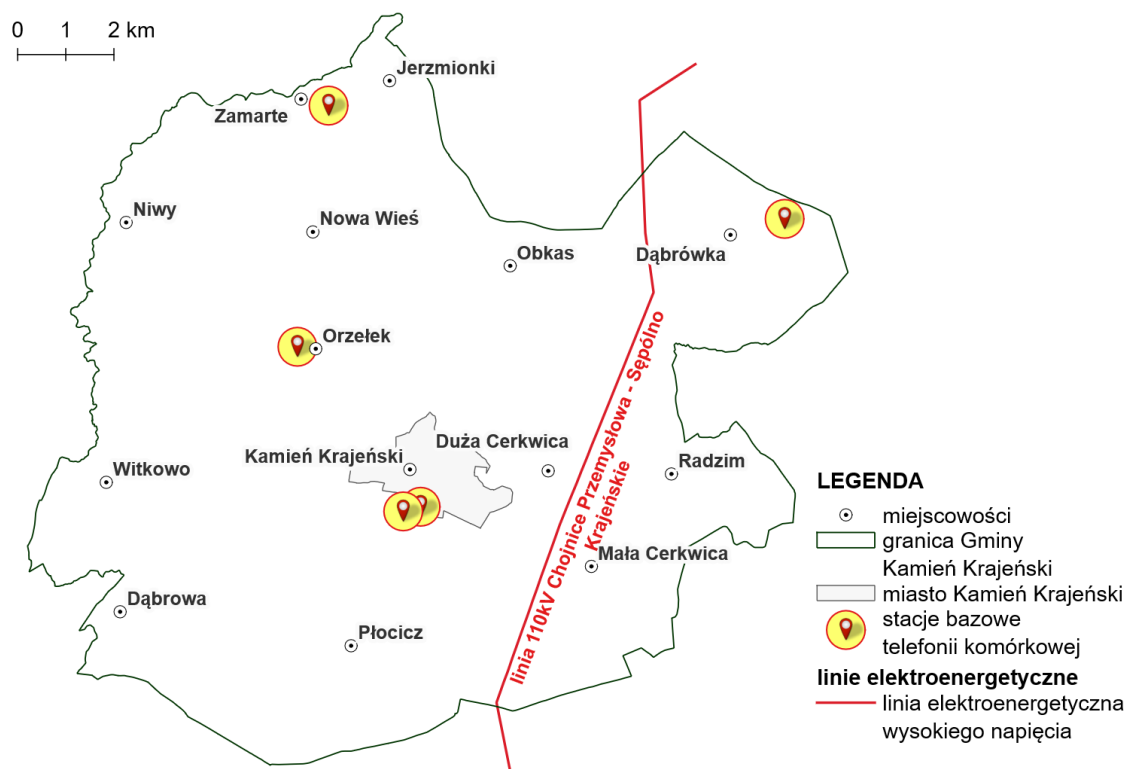
Instalacje radiokomunikacyjne w myśl Prawa telekomunikacyjnego rozumiane są jako instalacje składające się z anten i innych urządzeń telekomunikacyjnych i najczęściej są to:

- a) stacje bazowe telefonii komórkowej,
- b) nadajniki DVB-T.

Stacje bazowe telefonii komórkowej (BTS, ang. base transceiver station) w systemach łączności bezprzewodowej stanowią urządzenia wyposażone w anteny fal elektromagnetycznych, często na wysokich masztach, łączące terminal ruchomy (np. telefon komórkowy) z częścią stałą cyfrowej sieci telekomunikacyjnej. W większości instalacji stosuje się anteny kierunkowe pokrywające sygnałem 120° powierzchni i odpowiednio umieszczony zestaw trzech anten daje pokrycie całego terenu wokół stacji bazowej. Na podobnej zasadzie działają nadajniki DVB-T, z tym, że dzięki nim możliwy jest odbiór telewizji naziemnej w cyfrowym standardzie.

Na omawianym obszarze znajduje się pięć stacji BTS (brak nadajników DVB-T), których rozmieszczenie przedstawiono na rysunku 11. Na rysunku przedstawiono również przebieg linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia.

²¹ Buczyński A., i in., 2008



Rysunek 11 Lokalizacja stacji bazowych łączności bezprzewodowej oraz przebieg linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia

Źródło: opracowanie własne, BDOT10k, SI2PEM²²

4.3.3 POZIOM PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych. Od 2021 roku obowiązujące poziomy dopuszczalne, według Rozporządzenia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wynoszą dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m. Do końca 2019 r. dopuszczalny poziom składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz w miejscach dostępnych dla ludności określony został na poziomie 7 V/m. Można zatem zauważyć, że od 2021 r. mamy do czynienia z wzrostem dopuszczalnych wartości poziomów PEM.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 lutego 2020 r., w celu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wykorzystuje się pomiary wykonywane miernikiem szerokopasmowym. W ramach pomiarów wyznacza się w badanym zakresie częstotliwości wartości wskaźnikowe WM_E . WM_E oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola, która liczona jest na podstawie maksymalnej wartości chwilowej (E_{MAX}), uzyskanej w trakcie pomiarów w sposób określony w rozporządzeniu. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, gdy żadna z wartości WM_E nie przekracza wartości 1.

²² SI2PEM – System Informacyjny o Instalacjach wytwarzających Promieniowanie ElektroMagnetyczne – publiczny system informatyczny w Polsce, którego celem jest gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie danych o polach elektromagnetycznych (PEM) w środowisku, generowanych przez różnego rodzaju instalacje, w tym stacje bazowe telefonii komórkowej i nadajniki telewizyjne

W kolejnej tabeli przedstawiono wynik pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w 2024 r. w ramach stałej sieci monitoringu dla punktów zlokalizowanych w Gminie Kamień Krajeński. W 2023 roku nie prowadzono pomiarów na omawianym obszarze.

Tabela 5. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w punktach pomiarowych zlokalizowanych w Gminie Kamień Krajeński

Lokalizacja punktu pomiarowego	Data wykonania pomiaru	Poziom dopuszczalny	Wynik pomiaru
MONITORING BADAWCZY			
Kamień Krajeński, ul. Chojnicka	2024-04-26	wartość $WM_E < 1$	0,07
objaśnienia:			
	kolor zielony oznacza, że nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu		

Źródło: GIOŚ, 2024

Przedstawiony w tabeli 5 wynik oznacza, że w 2024 roku nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu. W wyniku przeprowadzonych pomiarów w całym województwie kujawsko-pomorskim nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku (wartość wskaźnika WM_E w żadnym z punktów nie przekroczyła wartości 1). Ogólnie coroczne pomiary pól elektromagnetycznych wykonywane na terenie całego województwa w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych norm. Mierzone wartości natężenia PEM są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Dokonując porównania wszystkich wyników pomiarów PEM na przestrzeni ostatnich lat nie obserwuje się także znaczących zmian średnich poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

4.3.4 ANALIZA SWOT

Tabela 6. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	- brak przekroczenia dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych w 2024 roku – punkt pomiarowy zlokalizowany w Kamieniu Krajeńskim, - coroczne pomiary pól elektromagnetycznych wykonywane na terenie całego województwa w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych norm, - brak nadajników DVB-T, - brak linii najwyższych napięć (równej lub większej niż 200 kV)	- obecność nadajników telefonii komórkowej wytwarzających pole elektromagnetyczne, - obecność linii wysokiego napięcia (110 kV)
	SZANSE	ZAGROŻENIA
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	- dalszy monitoring pól elektromagnetycznych, - prowadzenie polityki planowania przestrzennego z uwzględnieniem zasad ochrony przed PEM	- niedostosowanie sieci elektroenergetycznej do dynamicznego rozwoju OZE, - rozwój telefonii komórkowej, - rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych

Źródło: opracowanie własne

4.3.5 PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

Naukowcy od lat badają to, czy pole elektromagnetyczne może mieć negatywny wpływ na zdrowie. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) odnotowała w ciągu ostatnich 30 lat około 25 tysięcy artykułów naukowych poświęconych efektom biologicznym i medycznym. Badacze jednak nie znaleźli wystarczających dowodów na związek pola elektromagnetycznego o natężeniu wykorzystywanym w telekomunikacji, a negatywnymi konsekwencjami zdrowotnymi.

W ostatnich latach jednak duże obawy mieszkańców związane są z rozwojem sieci 5G, która to oznacza piątą generację sieci komórkowej. Jest to sieć o wiele szybsza niż sieci funkcjonujące obecnie i pozwala na podłączenie do Internetu milionów dodatkowych urządzeń, co umożliwia zmianę na lepsze wielu dziedzin życia. Co ważne, jak każda kolejna generacja wymaga mniejszej ilości energii, a tym samym wytwarza pole elektromagnetyczne o mniejszym natężeniu. Wokół tej technologii powstało jednak i jest powielanych wiele mitów takich jak np. to, że promieniowanie radiowe stanowi czynnik rakotwórczy i w Polsce nikt nie kontroluje poziomu PEM, a operatorzy zakłamują swoje wyniki. W takim otoczeniu konieczne jest uświadamianie mieszkańców, że takie doniesienia nie mają pokrycia w rzeczywistości.

W kontekście zmieniającego się klimatu i częstotliwości występowania zjawisk ekstremalnych takich jak np. trąby powietrzne czy intensywne burze należy zwrócić uwagę na konieczność ciągłej konserwacji infrastruktury i bieżące usuwanie szkód. Korzystna z tego punktu widzenia będzie także wymiana napowietrznych linii elektroenergetycznych na kablowe.

Z punktu widzenia dynamicznego rozwoju odnawialnych źródeł energii konieczny jest ciągły monitoring sieci elektroenergetycznej i stopniowa rozbudowa oraz modernizacja systemu rozdzielczego po stronie średniego i niskiego napięcia.

Nieustający rozwój telekomunikacji, zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej (w tym wprowadzanie technologii 5G) oraz obawy mieszkańców o ich zdrowie w związku z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych są powodami, dla których badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane. Źródłem wiedzy o natężeniu pól elektromagnetycznych są badania wykonywane przez GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

4.4 GOSPODAROWANIE WODAMI

4.4.1 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

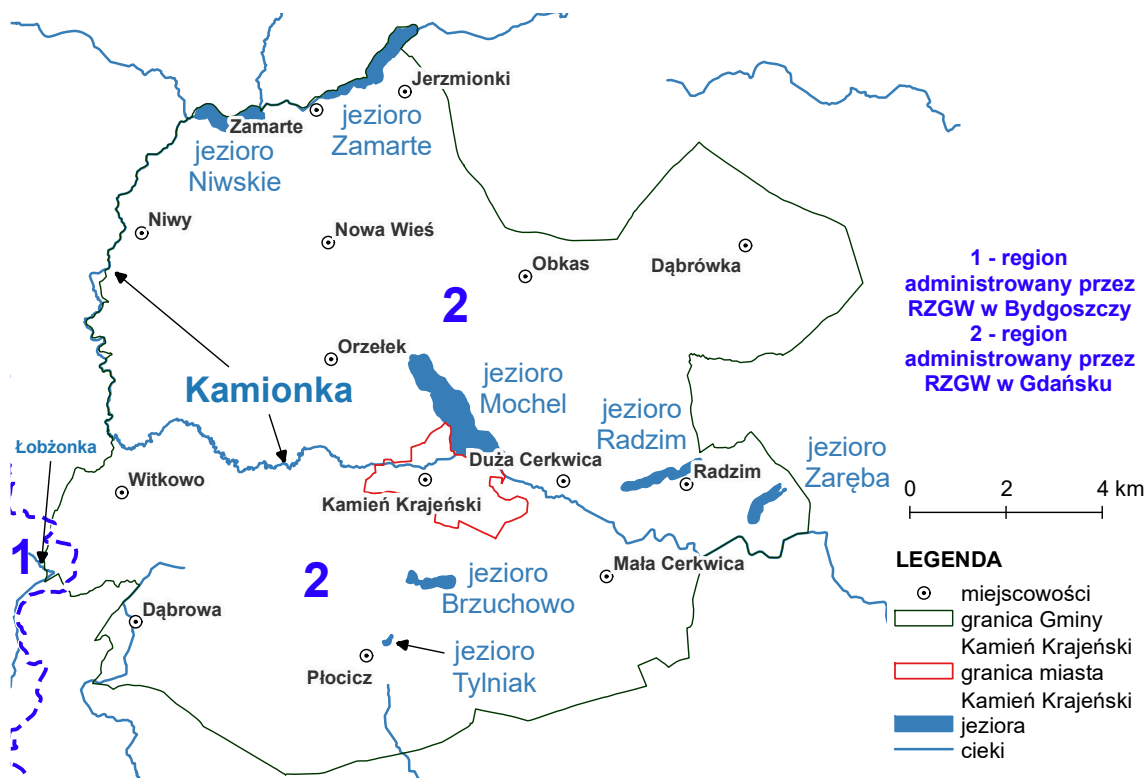
Omawiany obszar znajduje się w przeważającej części w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, dalej Zarządu Zlewni w Chojnicach i Nadzorów Wodnych: Chojnice oraz Bydgoszcz-Wschód. Niewielki fragment na południowy-zachód od Witkowa znajduje się w zasięgu władz RZGW w Bydgoszczy, dalej Zarządu Zlewni w Inowrocławiu i Nadzoru Wodnego Nakło nad Notecią.

Gmina położona jest w większości w obszarze dorzecza Wisły, w regionie wodnym Dolnej Wisły. Jedynie wspomniany wcześniej południowo-zachodni fragment Gminy położony jest w dorzeczu Odry, w regionie wodnym Warty.

Pod względem hydrograficznym, obszar położony jest w zlewni rzeki Brdy i odwadniany jest bezpośrednio przez rzekę Kamionkę. Kamionka jest prawostronnym dopływem Brdy o długości około 72 km. Rzeką ta wpada do Brdy w jej dolnym odcinku (Jezioro Koronowskie). Całkowita powierzchnia zlewni wynosi około 500 km². Rzeką wypływa w okolicy Niezychowic, 7 km na południowy-zachód od Chojnic, na wysokości około 160 m n.p.m.

Omawiana jednostka należy do obszarów o relatywnie dużym wskaźniku jeziorności. Największym (i zarazem najgłębszym) jeziorem o powierzchni ok. 170 ha jest Mochel. W północnej części zlokalizowane są jeziora: Zamarte oraz Niwskie. Na południe od Kamienia Krajeńskiego

znajduje się jezioro Brzuchowo, a na wschodzie Radzim oraz Zaręba. W Płociczu znajduje się niewielkie jezioro Tylniak. Część zbiorników wodnych nie posiada nazwy. Ponadto zlokalizowanych jest tu wiele stawów i oczek wodnych – w szczególności w południowej części omawianej jednostki. Wszystkie jeziora zawdzięczają swoje powstanie epoce lodowcowej a powstały w wyniku erozyjnej działalności wód lodowcowych (jeziora rynnowe) bądź w dnach wytopisk polodowcowych (jeziora morenowe). Jeziora rynnowe charakteryzują się wydłużonym kształtem, stromymi brzegami, są głębokie z licznymi progami i przegłębieniami w dnie. Jeziora morenowe są płytkie o owalnym kształcie i mało urozmaiconej linii brzegowej. Przedstawione dane zobrazowano na rysunku 12.



Rysunek 12 Rzeki i jeziora w Gminie Kamień Krajeński
Źródło: opracowanie własne, BDOT10k, OpenStreetMap

Podstawową jednostką gospodarki wodnej w ochronie środowiska jest tzw. jednolita część wód (JCW). Prawo wodne dzieli jednolite części wód na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) – wśród nich rzeczne, jeziorne, przejściowe i przybrzeżne – oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcia te zostały wprowadzone w związku z implementacją Ramowej Dyrektywy Wodnej i stosowane są w kontekście zarządzania wodami, w tym ich monitoringu środowiskowego.

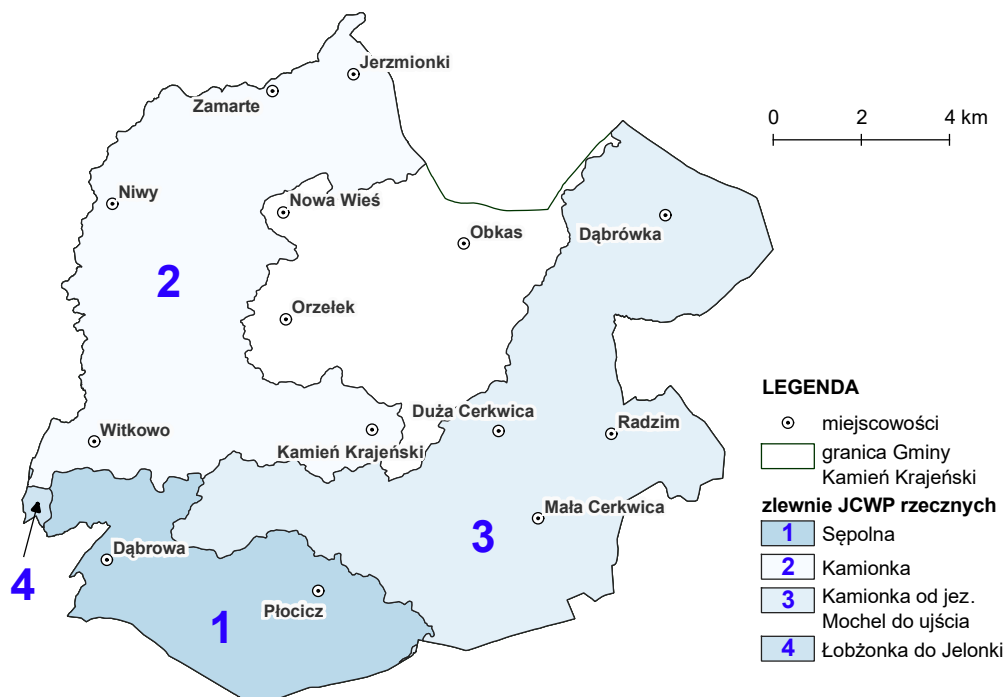
4.4.2 JAKOŚĆ JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) oznacza oddzielny element wód powierzchniowych, taki jak jezioro lub inny naturalny lub sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Zgodnie z przyjętym podziałem obszar znajduje się na obszarze zlewni czterech jednolitych części wód powierzchniowych **rzecznych**. JCWP rzecznych w zasięgu omawianego obszaru to:

1. Sępólna (RW200010292749),
2. Kamionka (RW200010292659),
3. Kamionka od jez. Mochel do ujścia (RW200016292699) oraz

4. Łobżonka do Jelonki (RW600009188431).

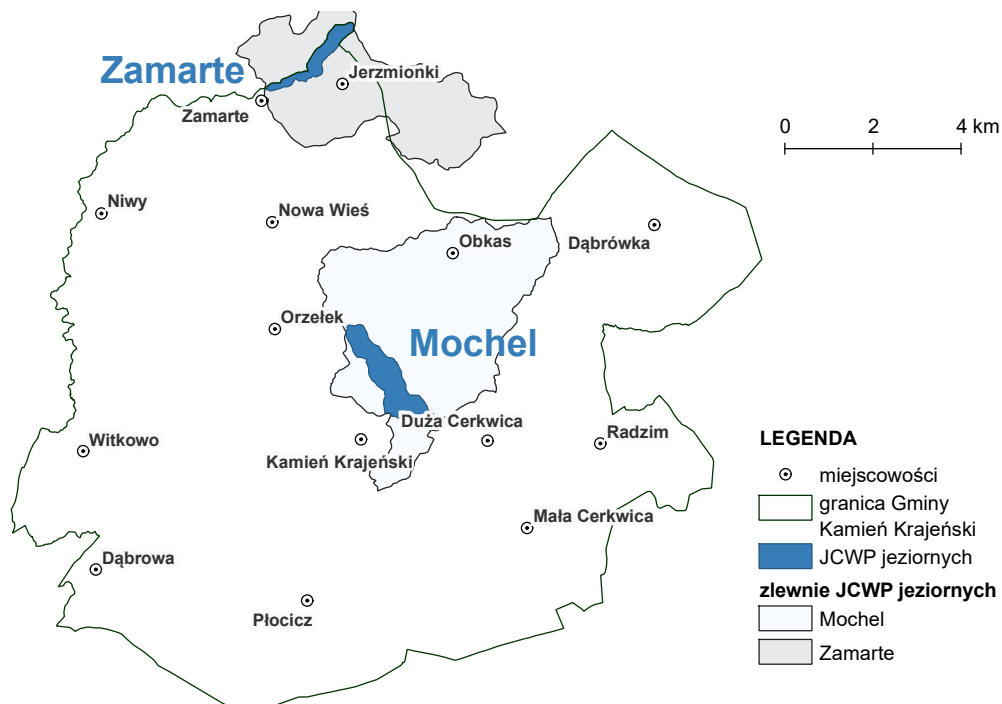


Rysunek 13 Zlewnie JCWP rzecznych na obszarze Gminy Kamień Krajeński

Źródło: opracowanie własne, Wody Polskie - Baza WMS

Na obszarze zlokalizowane są także następujące JCWP jeziornych i ich zlewnie:

1. Zamarte (LW20400),
2. Mochel (LW20403).



Rysunek 14 JCWP jeziornych i ich zlewnie na obszarze Gminy Kamień Krajeński

Źródło: opracowanie własne, Wody Polskie - Baza WMS

Na obszarze nie ma zlokalizowanych JCWP zbiornikowych, przejściowych i przybrzeżnych.

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadzając podział na jednolite części wód ma na celu m.in. osiągnięcie dobrego stanu wód we wszystkich ich częściach. Oceniając to, w jakim stanie są poszczególne części wód powierzchniowych, pod uwagę brane są następujące grupy wskaźników jakości: elementy biologiczne, fizykochemiczne i hydromorfologiczne, które mówią o stanie ekologicznym części wód oraz substancje chemiczne, oceniane w ramach klasyfikacji stanu chemicznego. Oceny dokonuje się na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez:

- ocenę stanu ekologicznego²³,
- ocenę stanu chemicznego,
- ocenę stanu JCWP.

Stan ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydro-morfologicznych. Klasyfikuje się go poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły. W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza oznacza maksymalny potencjał ekologiczny.

O przypisaniu jednolitej części wód danej oceny decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/ potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

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

Ogólny stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w dobrym stanie, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry i stan chemiczny sklasyfikowany jest jako dobry.

Oceniając poszczególne JCWP położone w granicach Gminy Kamień Krajeński skorzystano z narzędzia, w którym można przeglądać i pobierać karty charakterystyk powstałe podczas realizacji projektu „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”²⁴. Z racji swojego położenia omawiany obszar objęty jest „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry²⁵) oraz „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły²⁶).

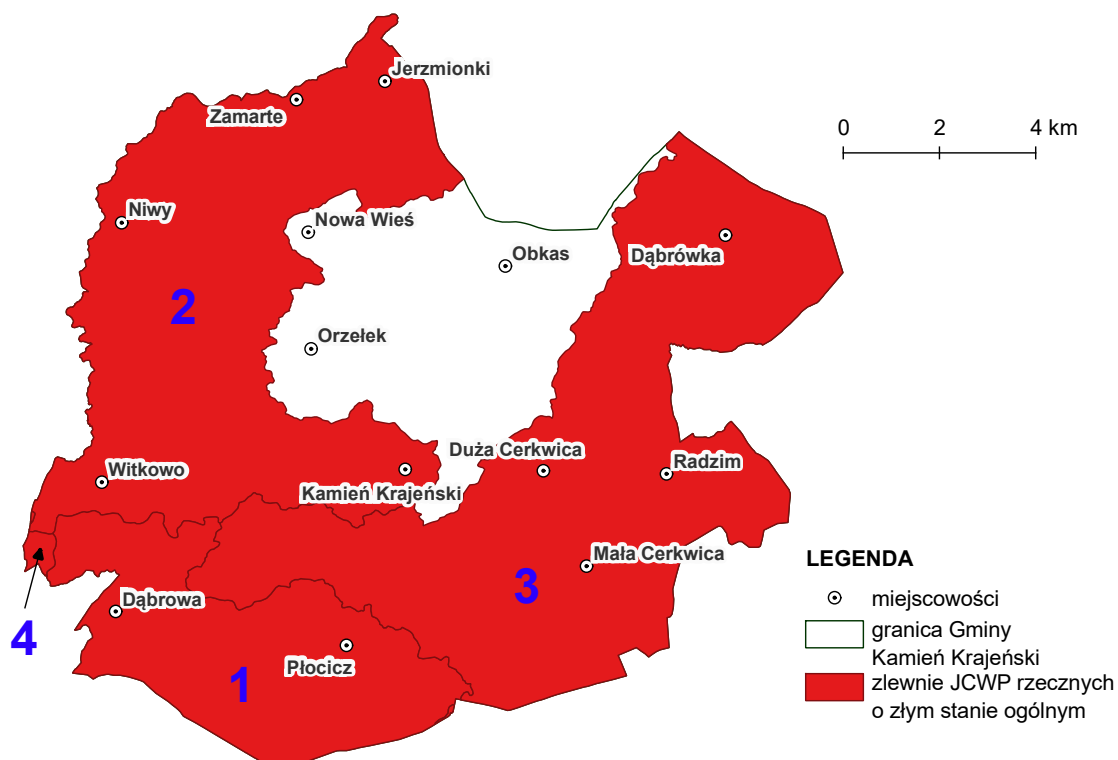
Na kolejnych rysunkach (15, 16) i w tabeli 7 przedstawiono wyniki ogólnej oceny stanu JCWP rzecznych i jeziornych z terenu Gminy Kamień Krajeński.

²³ w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego

²⁴ <http://karty.apgw.gov.pl:4200/informacje>

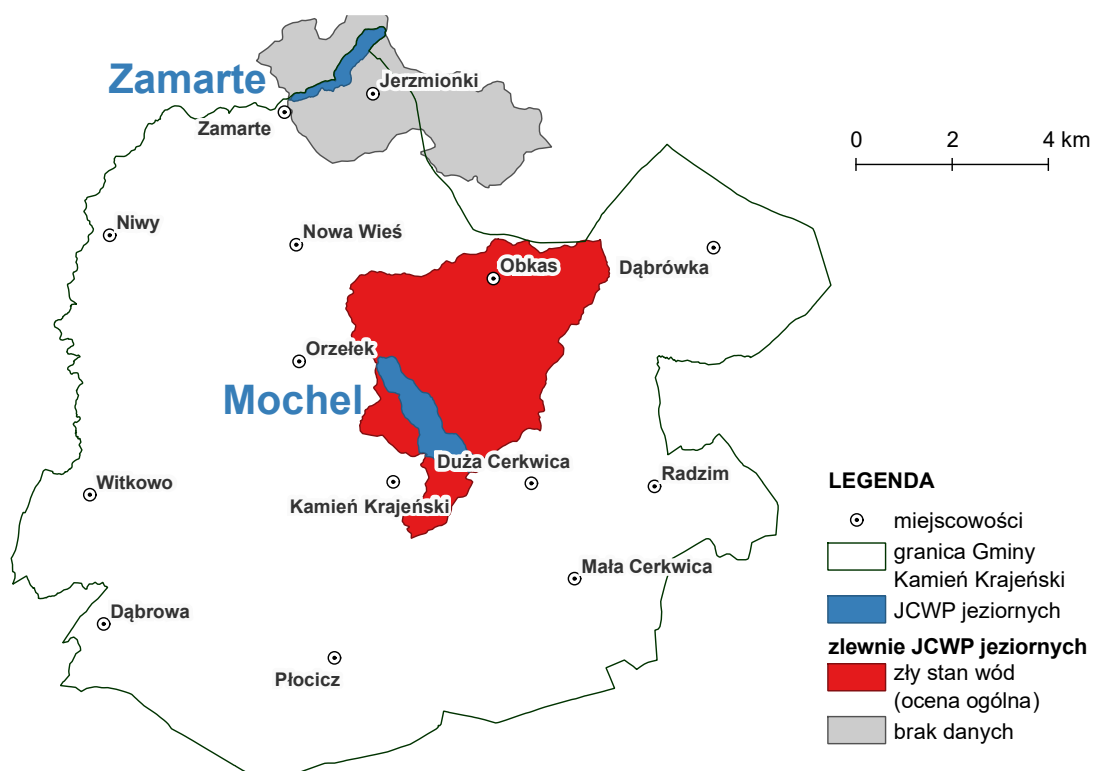
²⁵ <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230000335>

²⁶ <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230000300>



Rysunek 15 Ocena ogólna JCWP rzecznych z terenu Gminy Kamień Krajeński

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ, numeracja na rysunku zgodna z objaśnieniami na rysunku 14



Rysunek 16 Ocena ogólna JCWP jeziornych z terenu Gminy Kamień Krajeński

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Tabela 7. Ocena stanu JCWP z terenu Gminy Kamień Krajeński na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)

Nazwa ocenianej jednolitej części wód	Kod JCWP	Typ JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP				Stan / potencjał ekologiczny		Stan chemiczny	Ocena stanu
				Główne źródło presji troficznych	Główne źródło presji zasalających	Główne źródło presji hydromorfologicznych	Główne źródło presji chemicznych				
JCWP RZECZNYCH											
Sępólna	RW200010292749	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	niezagrożona	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe)	-	-	-	III	umiarkowany stan ekologiczny	brak danych	zły stan wód
Kamionka	RW200010292659	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	niezagrożona	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	-	-	-	III	umiarkowany stan ekologiczny	brak danych	zły stan wód
Kamionka od jez. Mochel do ujścia	RW200016292699	Rz_org - Rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk	zagrożona	-	-	prostowanie koryta - rzeki główne, budowle piętrzące - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne	-	III	umiarkowany stan ekologiczny	brak danych	zły stan wód
Łobżonka do Jelonki	RW600009188431	PN - Potok lub strumień nizinny	zagrożona			budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; niezłazne (substancje zakazane)	V	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

Nazwa ocenianej jednolitej części wód	Kod JCWP	Typ JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP				Stan / potencjał ekologiczny		Stan chemiczny	Ocena stanu
				Główne źródło presji troficznych	Główne źródło presji zasalających	Główne źródło presji hydromorfologicznych	Główne źródło presji chemicznych				
JCWP JEZIORNYCH											
Zamarte	LW20400	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	zagrożona	-	-	-	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski	-	brak danych	stan chemiczny dobry	brak danych
Mochel	LW20403	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	zagrożona	rolnictwo i depozycja	-	-	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski	V	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Objaśnienia:											
Ocena biologiczna I klasa II klasa III klasa IV klasa V klasa Ocena fizykochemiczna I klasa II klasa poniżej dobrej Ocena hydromorfologiczna I klasa II klasa III klasa Stan/potencjał ekologiczny bardzo dobry dobry umiarkowany słaby zły Stan chemiczny dobry poniżej dobrego											

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>

Zgodnie z przytoczonymi w tabeli 7 danymi należy odnotować, że jakość wód powierzchniowych rzecznych i jeziornych na omawianym terenie jest generalnie zła.

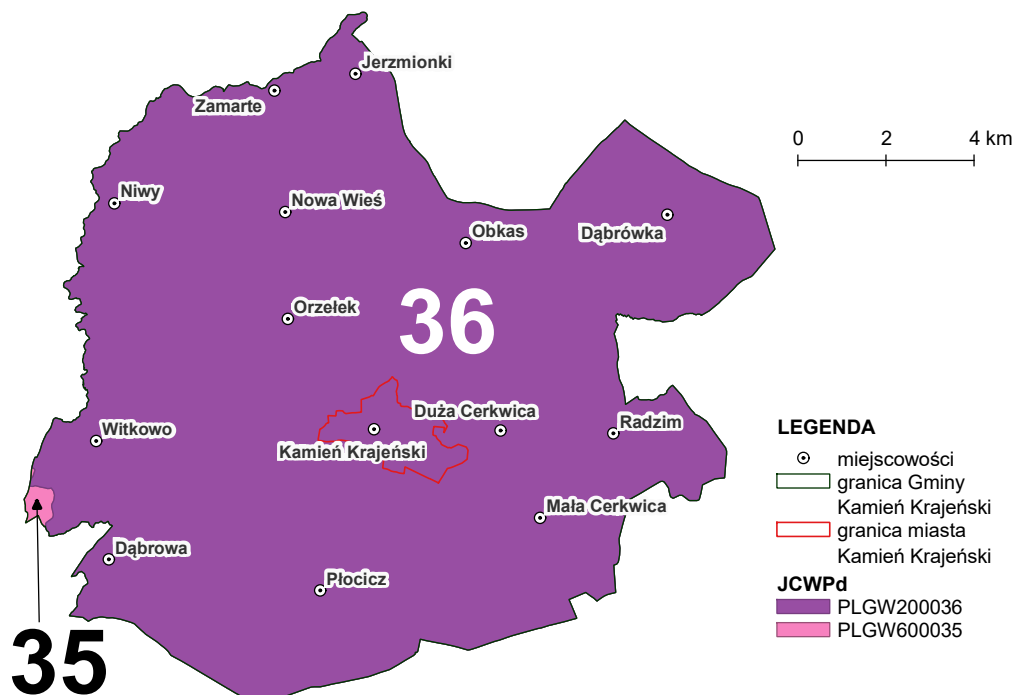
JCWP zagrożone nieosiągnięciem celu środowiskowego Ramowej Dyrektywy Wodnej to:

- rzeczne: „Kamionka od jez. Mochel do ujścia” oraz „Łobżonka do Jelonki”,
- jeziorne: „Zamarte” oraz „Mochel”.

Przyczyny słabej jakości wód powierzchniowych są ogólnokrajowe i są to przede wszystkim: brak kanalizacji i oczyszczalni ścieków na danym terenie, całkowity brak bezodpływowych zbiorników na ścieki lub ich rozszczelnienie w budynkach mieszkalnych wyposażonych w wewnętrzne systemy kanalizacyjne w miejscowościach posiadających sieć wodociagową, przypadki zamiany studni kopanych po zwodociagowaniu na szamba lub śmietniki, niewłaściwe rolnicze użytkowanie ścieków, w szczególności gnojowicy, odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych do ziemi lub do wód powierzchniowych i infiltracja zanieczyszczeń do wód podziemnych (doły chłonne lub odprowadzanie powierzchniowe), składowanie odpadów w miejscach do tego niewyznaczonych i nieurządzonych „dzikie wysypiska” (infiltracja odcieków), przymywanie obornika lub kiszzonek bezpośrednio na powierzchni ziemi, spływ ścieków nieoczyszczonych zawierających ropopochodne i metale ciężkie z dróg do rowów przydrożnych i infiltracja w głąb lub odprowadzenie do rowów melioracyjnych oraz infiltracja w głąb i spływ do wód powierzchniowych soli używanej przez zarządy dróg do zwalczania zimowej śliskości jezdni.

4.4.3 JAKOŚĆ JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH

JCWPd oznacza określoną objętość wód podziemnych występujących w obrębie danej warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Zgodnie z podziałem Polski na 174 jednolitych części wód podziemnych obszar Gminy w przeważającej części położony jest w zasięgu JCWPd nr 36 (PLGW200036) oraz marginalnie w zasięgu JCWPd nr 35 (PLGW600035) – rysunek 17.



Rysunek 17 JCWPd w granicach Gminy Kamień Krajeński

Źródło: opracowanie własne, Wody Polskie - Baza WMS

Ogólnie, celem monitoringu JCWPd 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. Monitoring wód podziemnych w Polsce prowadzony jest w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych. Jakość wód podziemnych oceniana jest w systemie pięciu następujących klas:

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

Zgodnie z oceną stanu (2019) wg Rozporządzenia Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) stan chemiczny, ilościowy oraz stan JCWPd nr 35 i 36 został oceniony jako **dobry**.

W latach 2023-2024 Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska nie przeprowadzał monitoringu wód podziemnych bezpośrednio na terenie Gminy Kamień Krajeński.

4.4.4 PLAN GOSPODAROWANIA WODAMI

Jak wspomniano wcześniej, zarówno wody powierzchniowe jak i podziemne są narażone na różnego rodzaju zanieczyszczenia. Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy to jedno z najważniejszych dokumentów planistycznych w gospodarce wodnej, których projekty opracowywane są przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Najistotniejszą ich częścią jest zestaw działań, które będą realizowane po ich przyjęciu w celu ochrony, poprawy oraz przywracania jednolitych części wód do stanu możliwie jak najbardziej zbliżonego do naturalnego. Zgodnie z przepisami Ramowej Dyrektywy Wodnej i ustawy Prawo wodne plany gospodarowania wodami są poddawane przeglądowi i aktualizowane cyklicznie, co 6 lat.

23 marca 2023 r. weszły w życie rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie Planów gospodarowania wodami na 7 obszarach dorzeczy: Dniestru, Dunaju, Banówki, Łaby, Niemna, Pregoty oraz Świeżej. Dla pozostałych dwóch obszarów dorzeczy rozporządzenia weszły w życie w lutym 2023 r. (17 lutego – Wisła, 24 lutego – Odra). Tym samym druga aktualizacja Planów gospodarowania wodami (IIaPGW) obowiązuje na obszarze całej Polski.

Z racji swojego położenia omawiany obszar objęty jest „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry ²⁷) oraz „Planem

²⁷ <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230000335>

gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły²⁸).

Zestaw działań zaproponowany dla obszaru objętego opracowaniem koncentruje się na przywróceniu drożności rzek dla migracji ryb, przywróceniu połączenia pomiędzy korytami rzeki, a terenami zalewowymi w ich dolinach, poprawie warunków morfologicznych (siedliskowych) w korytach rzek oraz przepływu wód celem polepszania warunków bytowania dla organizmów wodnych, poprawie jakości wód i ograniczeniu dopływu zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa, ścieków komunalnych i przemysłowych oraz spełnieniu wymagań koniecznych dla przyrodniczych obszarów chronionych.

Wymienione wyżej działania są bardzo ważne, niemniej jednak, efektywnie gospodarować wodą można również na poziomie indywidualnym – poprzez właściwe zachowania. Plan wskazuje, że również nasze codzienne, proste czynności mają istotny wpływ na globalny stan jakościowy i ilościowy wód: myjąc zęby – zakręć wodę, myjąc warzywa – podlej tą wodą rośliny w domu, używając mocnej chemii czyszczącej – spróbuj mniej inwazyjnych preparatów, posiadając przeterminowane leki – oddaj je w aptecę, nigdy nie wyrzucaj ich do toalety, ogranicz zużycie plastiku – pij wodę z kranu.

4.4.5 OCENA RYZYKA POWODZIOWEGO

Kraje członkowskie UE wskutek wprowadzenia Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23.10.2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) zobowiązane są do:

- a) opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego,
- b) opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego,
- c) opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($Q=0,2\%$),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($Q=1\%$),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ($Q=10\%$),
- obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego oraz zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego.

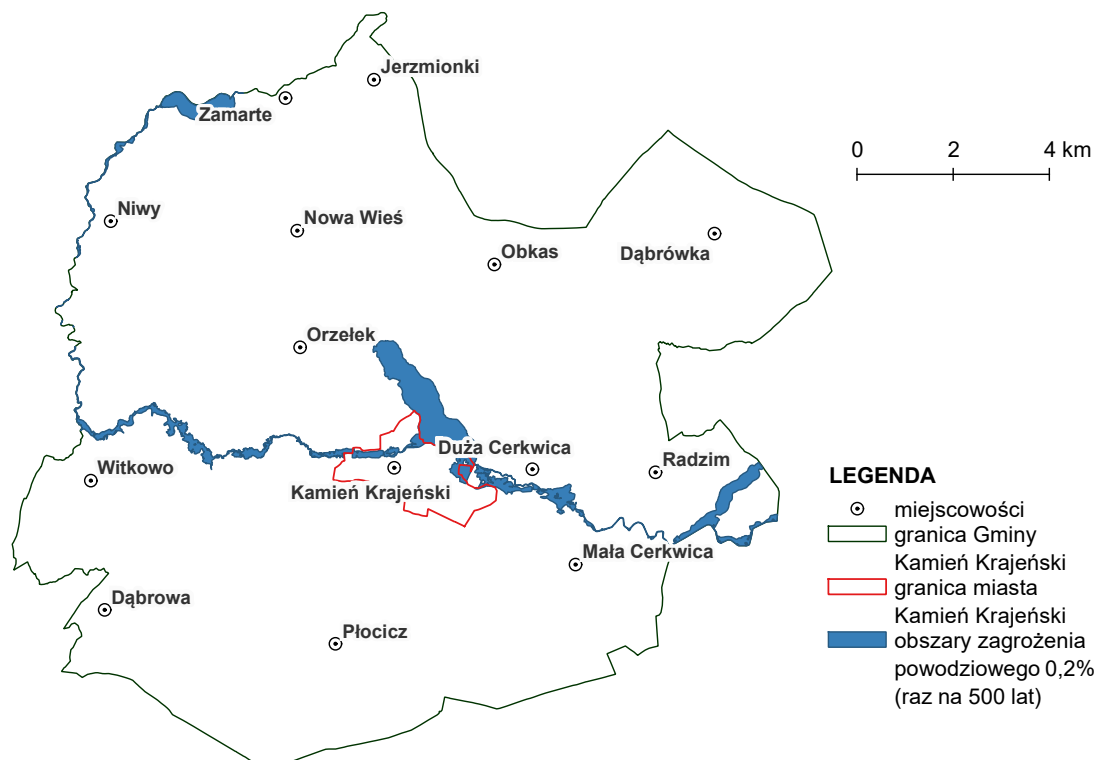
Od dnia 23 marca 2023 r. obowiązują zaktualizowane plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy Odry i Wisły. Plany zostały zaktualizowany po raz pierwszy i zebrano w nim najważniejsze działania dotyczące bezpieczeństwa mieszkańców zagrożonych terenów. Wybór działań oparty jest m.in. na podstawie analizy map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dostępnych na stronie <https://isok.gov.pl/hydroportal.html>. Na tych mapach każda zainteresowana osoba może sprawdzić, czy i w jakim stopniu zagraża jej powódź.

Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi na omawianym terenie istnieje i dotyczy przede wszystkim obszaru wzdłuż rzeki Kamionki – rysunek 18. Na obszarze nie ma wałów przeciwpowodziowych²⁹ zabezpieczających przed powodzią. Należy również pamiętać, że w kontekście szybko zmieniającego się klimatu narastać będzie natężenie zjawisk ekstremalnych, w tym np.

²⁸ <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230000300>

²⁹ Pismo Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 20 maja 2025 roku (znak: G.RZI.0143.66.2025.JK)

nawalnych, krótkotrwałych opadów skutkujących powodziami błyskawicznymi, a te z kolei mogą stanowić poważne zagrożenie dla wszystkich mieszkańców, głównie na obszarach zurbanizowanych.



Rysunek 18 Obszary zagrożenia powodziowego 0,2% (raz na 500 lat)

Źródło: opracowanie własne, mapy zagrożenia powodziowego

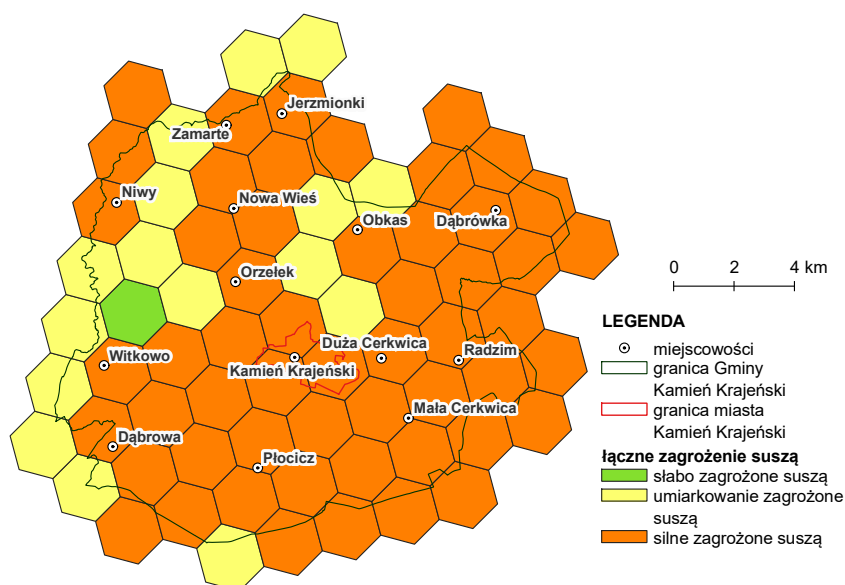
4.4.6 OCENA ZAGROŻENIA SUSZĄ

Susza to długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości. Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – suszę atmosferyczną, 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,
- susza hydrogeologiczna – długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych. Zjawisko tego rodzaju suszy jest zwykle poprzedzone powyższymi rodzajami suszy. Wstępna faza objawia się m.in. wysychaniem studni.

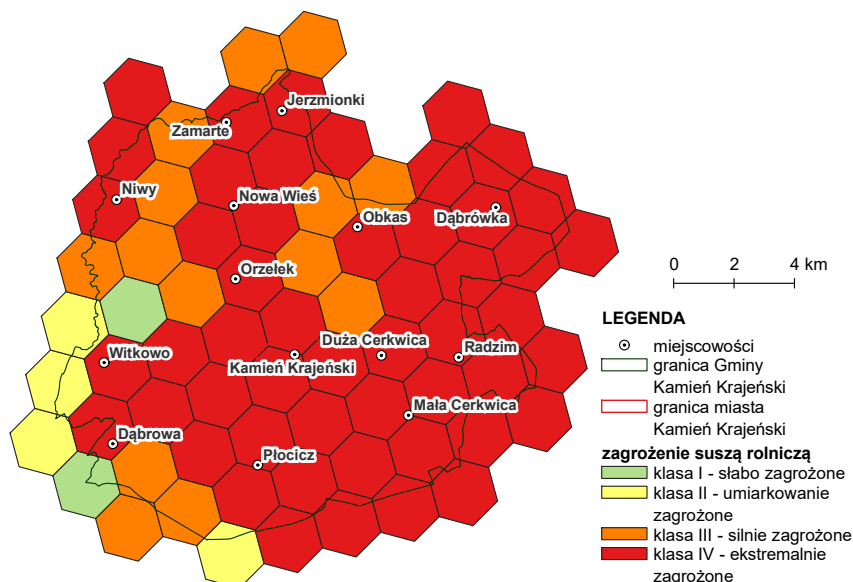
Zgodnie z opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy”³⁰ wynikowe (łączne) zagrożenie suszą na terenie objętym opracowaniem należy określić jako **silne i umiarkowane** – rysunek 19.

Na rysunku 20 przedstawiono również zagrożenie suszą rolniczą – niemal cały obszar Gminy jest w ekstremalnym stopniu zagrożony suszą rolniczą. Długotrwałe okresy bezdeszczowe występują praktycznie każdego roku i stanowią istotny problem środowiskowy i jednocześnie wyzwanie na kolejne lata. Zagrożenie suszą hydrologiczną jest na umiarkowanym i silnym poziomie (rysunek 21). Gmina jest słabo zagrożona suszą hydrogeologiczną (rysunek 22).



Rysunek 19 Łączne zagrożenie suszą

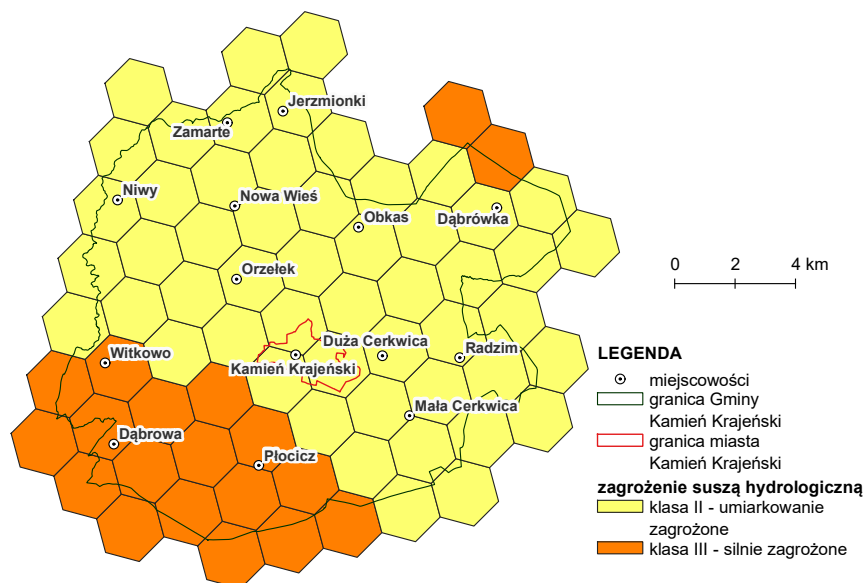
Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”, opracowanie własne



Rysunek 20 Zagrożenie suszą rolniczą

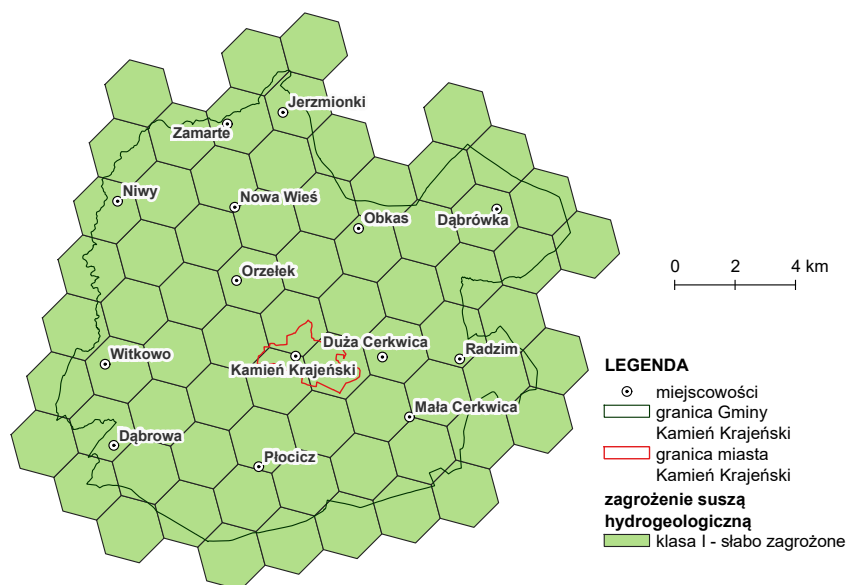
Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”, opracowanie własne

³⁰ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy



Rysunek 21 Zagrożenie suszą hydrologiczną

Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”, opracowanie własne



Rysunek 22 Zagrożenie suszą hydrogeologiczną

Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”, opracowanie własne

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

- budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych,
- realizacja działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych przez zwiększanie sztucznej retencji,
- realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania i odtwarzania naturalnej retencji,

- d) zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych,
- e) zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych,
- f) retencja i zagospodarowanie wód opadowo-roztopowych na terenach zurbanizowanych.

Do grupy działań formalnych i edukacyjnych należy zaliczyć rozwiązania umożliwiające zarządzanie zjawiskiem suszy np.: poprzez jej monitorowanie, rekompensowanie poniesionych strat, zarządzanie zasobami wodnymi, czy też właściwe zarządzanie w sytuacjach, gdy zjawisko suszy osiąga rozmiar klęski żywiołowej. Działania edukacyjne to przede wszystkim zwiększanie świadomości i kształtowanie wiedzy na temat suszy – jej powstawania oraz możliwych do wystąpienia skutków, wprowadzania w życie codzienne rozwiązań oszczędzających wodę, w tym zmiany nawyków korzystania z wody czy też możliwości retencionowania wody. Działania edukacyjne to również opracowanie dobrych praktyk oraz programów edukacyjnych, w tym wprowadzenie tematyki suszy do programów nauczania dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych.

4.4.7 ANALIZA SWOT

W kolejnej tabeli (8) przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowania wodami.

Tabela 8. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	• dobra jakość wód podziemnych, • słabe zagrożenie suszą hydrogeologiczną	• zła jakość wód powierzchniowych (rzek i jezior)
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	• respektowanie postanowień dokumentów wyższego szczebla (w szczególności Planu przeciwdziałania skutkom suszy i Planów gospodarowania wodami w obszarach dorzeczy Odry i Wisły, • ograniczenie źródeł zanieczyszczeń do wód (np. sanitacja obszarów nieskanalizowanych i niezwodociągowanych)	• dopływ zanieczyszczeń spoza Gminy, • silne i umiarkowane zagrożenie suszą (w tym ekstremalne zagrożenie suszą rolniczą na przeważającej części obszaru Gminy), • zagrożenie w przypadku katastrofalnej powodzi (raz na 500 lat), • rosnące zagrożenie wystąpienia zjawisk ekstremalnych (np. powódzie błyskawiczne), • brak środków finansowanych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej

Źródło: opracowanie własne

4.4.8 PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

Jak wspomniano wcześniej wody powierzchniowe i podziemne w największym stopniu narażone są na zanieczyszczania spłukiwane wraz z opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych. W kontekście zwiększającej się liczby zjawisk ekstremalnych takich jak powódzie, podtopienia czy susze wskazane jest w najbliższych latach:

- ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych,
- zwiększanie retencji przydomowej,
- odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni,
- budowa/rozbudowa systemów melioracyjnych nawadniająco-odwadniających.

Występujące w coraz mniejszych odstępach czasu susze, powodować będą w najbliższych latach spadek produkcji rolniczej, a rolnicy borykać się będą z problemem uzyskania satysfakcjonujących dochodów i być może zmuszeni będą szukać zatrudnienia w innych sektorach gospodarki.

W odniesieniu do ochrony zasobów wodnych należy wskazać następujące cele na najbliższe lata: osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych, dalszy rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem, kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z gospodarką ściekową, kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą, stała kontrola jakości produkowanej wody uzdatnionej oraz dalsza realizacja systemu informowania społeczeństwa o jakości wody pitnej, bieżąca i gruntowna konserwacja oraz utrzymanie urządzeń wodnych (współpraca z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie).

Źródłem wiedzy o stanie wód na obszarze jest i będzie w przyszłości Państwowy Monitoring Środowiska (wód powierzchniowych i podziemnych), działalność kontrolna WIOŚ w Bydgoszczy, a także Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Sępólnie Krajeńskim.

4.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

4.5.1 INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWA

Na terenie Gminy Kamień Krajeński obowiązki dotyczące zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków realizuje Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o. Zakład zarządza dwoma ujęciami wody:

- Stacja Uzdatniania Wody w Kamieniu Krajeńskim, pobór wód podziemnych, studnie nr 1 i 2 zlokalizowane na działkach nr 489/6, 155/2 i 479/2, obręb ewidencyjny 0001 Kamień Krajeński. Na terenie została ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej od obudów studni 8-10 m, teren jest wydzielony i wygrodzony na ww. działkach,
- Stacja Uzdatniania Wody w Orzełku, pobór wód podziemnych, studnie nr 2 i 3 zlokalizowane na działce nr 502/3, obręb ewidencyjny 0009 Orzełek. Na terenie została ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej obejmująca okrąg o promieniu ok. 5 m od obudów studni, teren jest wydzielony i wygrodzony na ww. działkach.

Woda wykorzystywana do zbiorowego zaopatrzenia mieszkańców gminy czerpana jest z czwartorzędowych poziomów wodonośnych charakteryzujących się stosunkowo dobrą jakością, ale z powodu ponadnormatywnej zawartości związków żelaza i manganu wymaga uzdatniania.

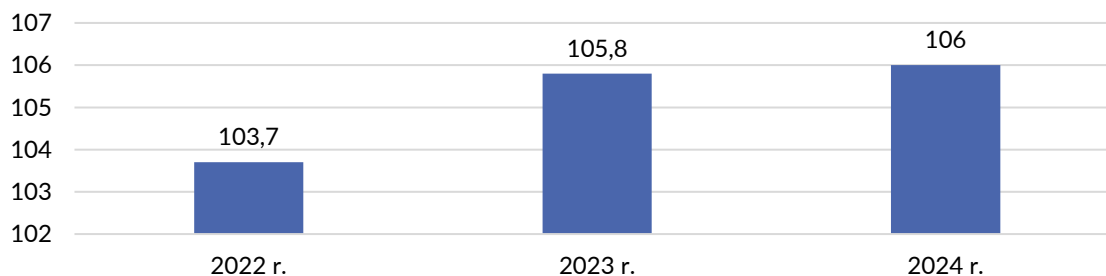
Wszystkie miejscowości w Gminie są wyposażone w sieć wodociągową, jednak niektórzy mieszkańcy nie są podłączeni do sieci i korzystają z własnych studni. Na omawianym terenie występują sieci wodociągowe wykonane z rur azbestocementowych. Ich długość szacowana jest na ok. 10 km (przy łącznej długości sieci wynoszącej 106 km³¹).

Jakość wody przeznaczonej do spożycia jest pod ciągłym nadzorem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Sępólnie Krajeńskim. Mając na uwadze obszarowe oceny jakości wody dostarczanej przez nadzorowane urządzenia wodociągowe wykorzystywane do zbiorowego zaopatrzenia w wodę mieszkańców Gminy Kamień Krajeński za lata 2023-2024

³¹ wg stanu na koniec 2024 roku

stwierdza się, że mieszkańcy Gminy zaopatrywani są w wodę przydatną do spożycia. W obu latach w wodzie pochodzącej z wodociągów zaopatrujących mieszkańców Gminy żadnych przekroczeń badanych parametrów nie stwierdzono.

Według stanu na dzień 31.12.2024 r. długość czynnej sieci wodociągowej (rozdzielczej i magistralnej) w Gminie wynosi 106,0 km i w stosunku do roku poprzedniego zwiększyła się o kolejne 0,2 km – wykres 8.



Wykres 8 Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i magistralnej) w km w latach 2022-2024

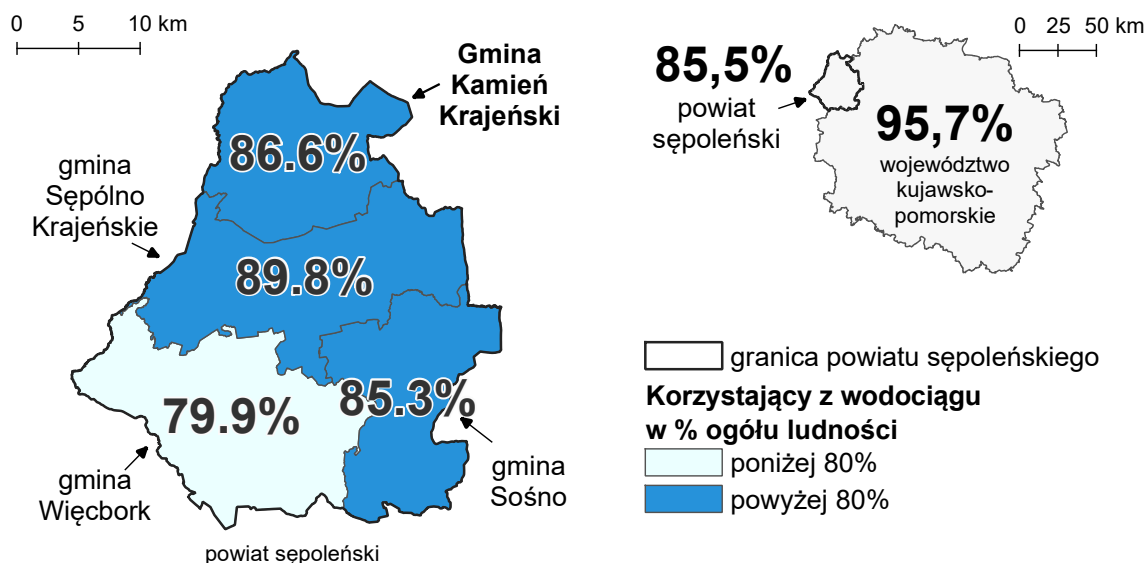
Źródło: GUS, UM w Kamieniu Krajeńskim

Gmina Kamień Krajeński czyni starania, aby na bieżąco zaspokoić potrzeby mieszkańców w zakresie dostarczania wody. Tereny zabudowy mieszkaniowej na bieżąco są wyposażane w niezbędną infrastrukturę lub też infrastruktura ta jest modernizowana. Potrzebny jest jednak czas i niezbędne zabezpieczenie środków przeznaczonych na ten cel. Planowane w najbliższych latach inwestycje obejmują następujące zadania:

- modernizacja sieci wodociągowej w m. Radzim,
- modernizacja sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Kamieniu Krajeńskim,
- rozbudowa sieci wodociągowej w ul. Makowej w Kamieniu Krajeńskim,
- modernizacja stacji podnoszenia ciśnienia (Płocicz, Duża Cerkwica, Na Dąbrówkę, Obkas).

Porównanie danych GUS przedstawiające udział (%) korzystających z wodociągu w Gminie Kamień Krajeński wg stanu na koniec 2023 roku³² w porównaniu do pozostałych gmin powiatu sępoleńskiego zaprezentowano na kolejnym rysunku. Poziom zwodociągowania jest na wysokim poziomie, ale zasadne jest podejmowanie dalszych inwestycji w infrastrukturę.

³² brak danych GUS za 2024 rok dla wszystkich gmin powiatu sępoleńskiego



Rysunek 23 Korzystający z wodociągu (w %) wg stanu na 31.12.2023 r.

w gminach powiatu sępoleńskiego – porównanie

Źródło: GUS, opracowanie własne

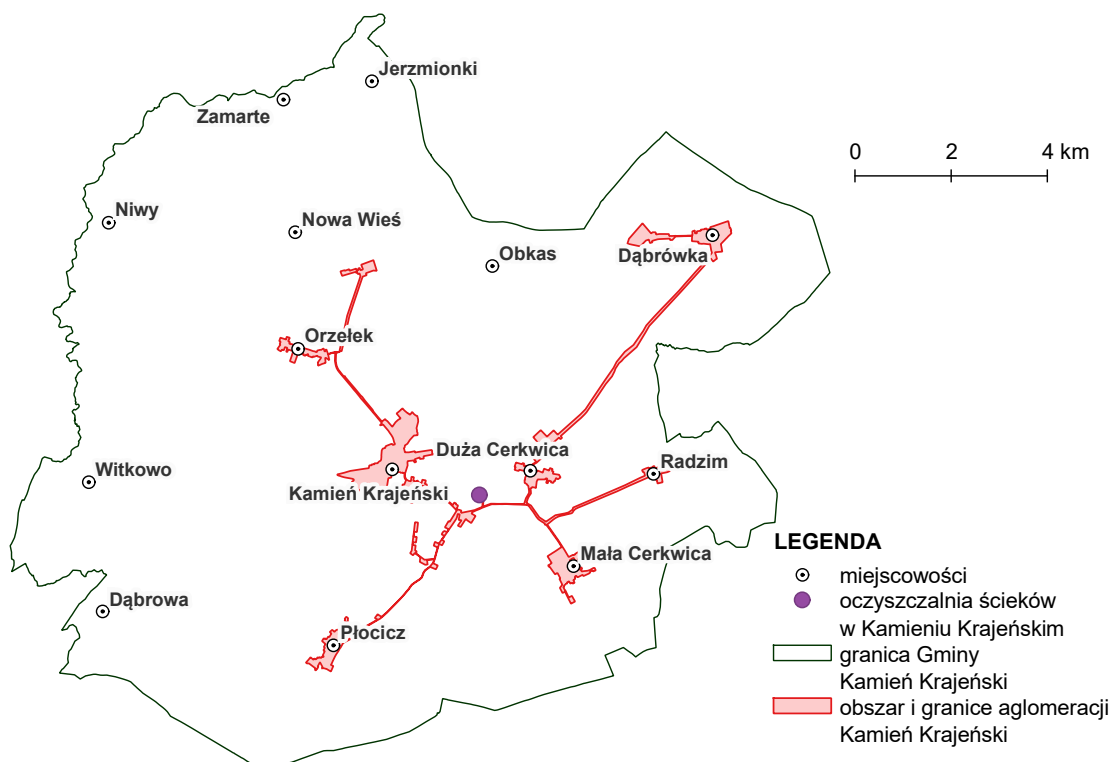
4.5.2 INFRASTRUKTURA KANALIZACYJNA I OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

Podobnie jak w przypadku infrastruktury wodociągowej, eksploatatorem sieci kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków w Kamieniu Krajeńskim jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.

Na omawianym terenie funkcjonuje sieć kanalizacyjna z oczyszczalnią ścieków w Kamieniu Krajeńskim tworząca aglomerację Kamień Krajeński. Aktualnym aktem prawnym w sprawie aglomeracji jest Uchwała Nr XXIII/162/2020 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 29 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic Aglomeracji Kamień Krajeński (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 4 stycznia 2021 roku, poz. 40). Wyznaczono aglomerację o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 4 977 RLM z oczyszczalnią ścieków w obrębie gruntów miasta Kamień Krajeński (ul. Dworcowa 21, dz. ewid. 469/5 obręb Kamień Krajeński). Zgodnie z uchwałą aglomeracja obejmuje następujące miejscowości:

- miasto Kamień Krajeński (część miasta),
- Dąbrówka (część miejscowości),
- Mała Cerkwica (część miejscowości),
- Duża Cerkwica (część miejscowości),
- Radzim (cała miejscowość),
- Orzełek (część miejscowości),
- Obkas (część miejscowości),
- Dąbrowa (część miejscowości),
- Płocicz (część miejscowości).

Obszar i granice aglomeracji wyznaczono na mapie w skali 1:10 000 stanowiącej załącznik do Uchwały. Obszar i granice aglomeracji przedstawiono na rysunku 24.



Rysunek 24 Obszar i granice aglomeracji Kamień Krajeński

Źródło: Uchwała w sprawie aglomeracji, opracowanie własne

Z punktu widzenia ochrony środowiska dla każdej aglomeracji najistotniejsze jest wypełnienie założeń i warunków Dyrektywy ściekowej³³. Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych warunkami do spełnienia przez aglomeracje są następujące wymogi:

- I. **WARUNEK I (WYPOSAŻENIE AGLOMERACJI)** – wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące przynajmniej 98% poziom obsługi, przy czym pozostałe 2% niezbranego siecią kanalizacyjną ładunku nie może być większe niż 2 000 RLM. Ładunek niezbrany siecią musi być oczyszczany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska jak dla całej aglomeracji. Warunek wynika z art. 3 dyrektywy ściekowej,
- II. **WARUNEK II (WYDAJNOŚĆ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW)** – wydajność oczyszczalni ścieków musi zapewnić możliwość przyjęcia wszystkich ścieków z terenu aglomeracji, a w przypadku przyjmowania ścieków z innych aglomeracji lub terenów poza aglomeracją – również z tych terenów. Jeżeli aglomeracja jest obsługiwana przez więcej niż jedną oczyszczalnię, ich sumaryczna wydajność musi umożliwić przyjęcie ścieków jak wyżej. Warunek wynika z art. 10 dyrektywy ściekowej.

³³ tj. Dyrektywy 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych. W październiku 2022 r. Komisja Europejska przedłożyła wniosek dotyczący zmiany dyrektywy, a styczniu 2024 roku osiągnięto porozumienie w sprawie ostatecznego kształtu tekstu. Rada Unii Europejskiej zatwierdziła w 2024 roku zmienioną dyrektywę o oczyszczaniu ścieków komunalnych – Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/3019 z dnia 27 listopada 2024 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych. Państwa członkowskie UE, w tym Polska, mają teraz do 31 miesięcy na dostosowanie ustawodawstwa krajowego do nowych przepisów (czyli na transpozycję dyrektywy).

- III. **WARUNEK III (STANDARDY OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW)** – każda oczyszczalnia w aglomeracji musi być zdolna do oczyszczenia ścieków do poziomu określonego jak dla RLM aglomeracji – zapewnienie jakości ścieków oczyszczonych zgodnie z załącznikami rozporządzenia ściekowego. W każdej aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone oczyszczanie biogenów, co dotyczy również przydomowych oczyszczalni ścieków. Warunki te muszą zostać spełnione w przypadku, gdy oczyszczanie ścieków komunalnych z aglomeracji odbywa się w oczyszczalni ścieków przemysłowych (art. 86 ust. 2 ustawy Prawo wodne). Warunek wynika z art. 4 i/lub 5 dyrektywy ściekowej.

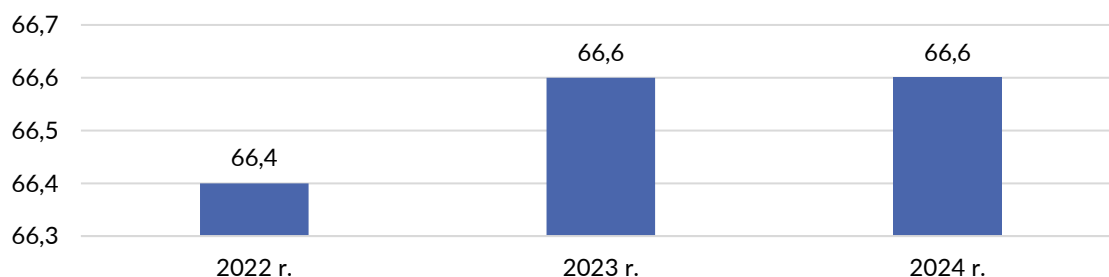
W I kwartale 2025 roku dokonano przeglądu obszaru i granic aglomeracji Kamień Krajeński. Przeprowadzone analizy wykazały, że:

- 1) aglomeracja spełnia wymagania w zakresie wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych (Warunek I). Ze wskazanych wyliczeń wynika, że stopień wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej szacowany jest na ok. 98,37% dla rzeczywistej wielkości RLM aglomeracji, a ładunek niezebrany siecią nie jest większy niż 2 000 RLM i wynosi 77 RLM,
- 2) pod względem wydajności oczyszczalnia ścieków zapewnia przyjęcie ścieków z terenu wyznaczonej aglomeracji, a tym samym spełnia warunek Dyrektywy Rady 91/271/EWG pod tym względem (Warunek II),
- 3) oczyszczalnia ścieków funkcjonująca na terenie aglomeracji spełnia wymagania dotyczące standardów oczyszczania ścieków (Warunek III).

Oznacza to, że aglomeracja Kamień Krajeński spełnia aktualnie wszystkie wymogi Dyrektywy 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych, tym samym zapewniając odpowiedni poziom ochrony środowiska.

Na terenie Gminy zlokalizowane są również dwie lokalne oczyszczalnie ścieków (poza aglomeracją) w miejscowościach Niwy i Zamarte. Oczyszczalnia ścieków w Niwach zlokalizowana jest na działce o nr ewid. 73/4 i obsługuje mieszkańców tejże miejscowości. Oczyszczalnia ścieków w Zamartem zlokalizowana jest na działce o nr ewid. 6/2 przy ulicy Bydgoskiej 2. Oczyszczalnia obsługuje osiedle spółdzielni mieszkaniowej „Aster”, Klasztor „Karmelici Bosi”, przedsiębiorstwo „Hodowla Ziemiaka Zamarte”, Szkołę Podstawową im. Marii Konopnickiej w Zamartem, sklep spożywczy, cztery wspólnoty mieszkaniowe i pozostałe domy jednorodzinne.

Według stanu na dzień 31.12.2024 r. długość sieci kanalizacji sanitarnej ogółem w aglomeracji Kamień Krajeński wynosi 55,1 km, z czego: długość sieci grawitacyjnej to 30,00 km, a długość sieci tłocznej to 25,1 km, natomiast łączna długość sieci kanalizacji na terenie Gminy wynosi 66,6 km – wykres 9.



Wykres 9 Długość eksploatowanej sieci sanitarnej (bez przyłączy) w km w latach 2022-2024

Źródło: GUS, UM w Kamieniu Krajeńskim

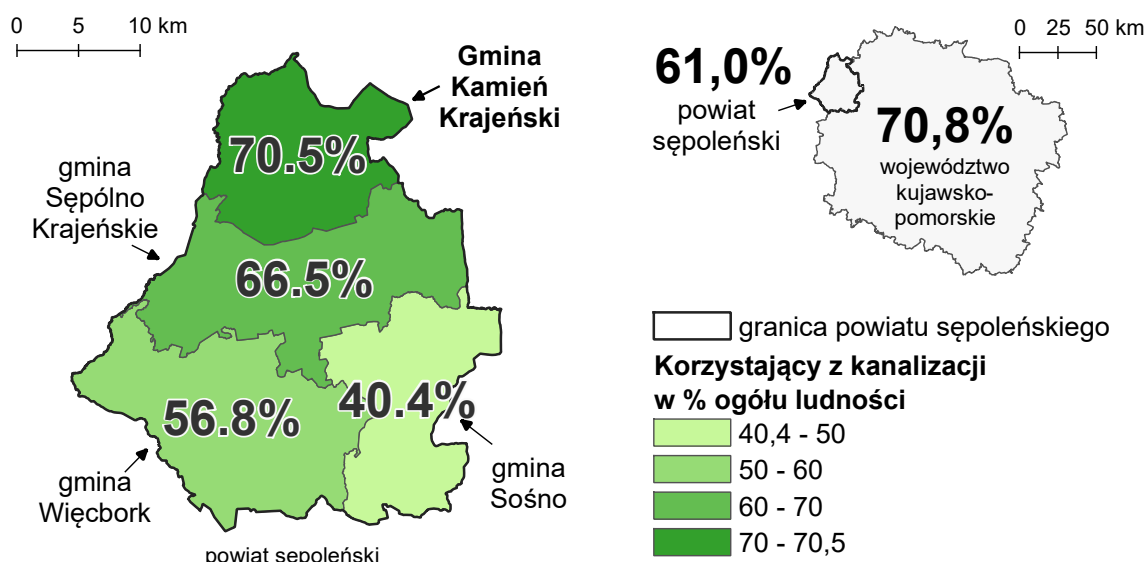
Podobnie jak w przypadku infrastruktury wodociągowej, system kanalizacyjny ulega ciągłemu i stopniowemu rozwojowi. Działania koncentrują się na modernizacji, przebudowie

infrastruktury (sieci kanalizacyjnych, oczyszczalni ścieków) i budowie nowych odcinków sieci. Przykładowo, w ostatnich latach zrealizowano w Gminie Kamień Krajeński duży projekt inwestycyjny pn. „Przebudowa (modernizacja) oczyszczalni ścieków w Kamieniu Krajeńskim”. Inwestycja wynikała z konieczności kompleksowej zmiany rozwiązań techniczno-technologicznych oraz poprawy istniejącego stanu technicznego oczyszczalni ścieków w Kamieniu Krajeńskim.

W najbliższych latach planowane są następujące inwestycje:

- przebudowa (modernizacja) przepompowni ścieków "P1" w miejscowości Kamień Krajeński,
- modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Przykop i Wyspiańskiego w Kamieniu Krajeńskim,
- przebudowa (modernizacja) przepompowni ścieków w miejscowości Duża Cerkwica,
- modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej na odcinku Dąbrówka – Duża Cerkwica,
- modernizacja przepompowni Obkas, Mała Cerkwica, Radzim, Dąbrówka,
- modernizacja przepompowni FATY, GS, STRAŻ w Kamieniu Krajeńskim,
- modernizacja kanalizacji sanitarnej w ul. Przemysłowej w Kamieniu Krajeńskim,
- przebudowa (modernizacja) oczyszczalni ścieków w Zamartem,
- II etap przebudowy (modernizacji) oczyszczalni ścieków w Kamieniu Krajeńskim.

Z kanalizacji korzysta około 70,5% mieszkańców Gminy. Zestawienie GUS przedstawiające udział (%) korzystających z sieci kanalizacyjnej wg stanu na koniec 2023 roku³⁴ w gminach powiatu sępoleńskiego zaprezentowano na kolejnym rysunku (25). Poziom skanalizowania na tle pozostałych gmin powiatu jest na wysokim poziomie: średnia dla powiatu sępoleńskiego to 61,0%, a dla województwa kujawsko-pomorskiego – 70,8%.



Rysunek 25 Korzystający z sieci kanalizacyjnej (w %) wg stanu na 31.12.2023 r.

w gminach powiatu sępoleńskiego – porównanie

Źródło: GUS, opracowanie własne

4.5.3 ZBIORNIKI BEZODPŁYWOWE I PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW

³⁴ brak danych GUS za 2024 rok dla wszystkich gmin powiatu sępoleńskiego

Nieruchomości na omawianym terenie w części wyposażone są również w zbiorniki bezodpływowe (szamba) i przydomowe oczyszczalnie. Wg danych gminnych na omawianym terenie funkcjonuje aktualnie 347 zbiorników bezodpływowych i 88 przydomowych oczyszczalni ścieków. W związku z rozwijającą się siecią kanalizacyjną, należy oczekiwać, że liczba zbiorników bezodpływowych będzie sukcesywnie maleć, co jest sytuacją korzystną z punktu widzenia ochrony środowiska – szczególnie wód. Należy również wskazać, że właściciele nieruchomości wyposażonych w zbiorniki bezodpływowe mają obowiązek posiadania umowy na wywóz nieczystości ciekłych i dowodów uiszczania opłat za tę usługę. Posiadane rachunki muszą potwierdzać regularność wywozu szamba, co reguluje ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Jeżeli właściciel nie będzie mógł udowodnić, że wywoził ścieki ze swojej posesji regularnie, wówczas może zostać ukarany grzywną. Obowiązkiem gminy jest natomiast przeprowadzanie kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.

4.5.4 ANALIZA SWOT

W tabeli 9 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 9. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	- wysoki stopień zwodociągowania, - wysoki stopień skanalizowania (w tym bardzo wysoki w granicach wyznaczonej aglomeracji), - bieżący i stały monitoring wody przeznaczonej do spożycia, - prowadzenie inwestycji wodociągowo-kanalizacyjnych, - wypełnienie założeń i warunków dyrektywy ściekowej dla aglomeracji Kamień Krajeński	duża liczba zbiorników bezodpływowych
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	- możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej, - wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody	- brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, - wysokie koszty utrzymania, rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej

Źródło: opracowanie własne

4.5.5 PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

Praktycznie już teraz cały Niż Polski boryka się z problemem braku wody w okresie jej zwiększonego poboru w lecie. Susze, którymi zagrożony jest obszar Gminy wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Stanowi to istotne zagrożenie dla zaspokojenia potrzeb mieszkańców w wodę pitną. Z uwagi na

pogarszającą się z roku na rok sytuację hydrologiczno-meteorologiczną oraz coraz niższe poziomy przepływów na rzekach zasadne jest podjęcie działań mających na celu zmniejszenie ilości ścieków poniżej wartości określonych w pozwoleniach wodnoprawnych w celu ograniczenia zanieczyszczenia w odbiornikach ścieków oczyszczonych (rzekach, rowach, jeziorach).

Zagadnienia horyzontalne dotyczące gospodarki wodno-ściekowej skupiać się więc powinny na zwiększaniu efektywności wykorzystania zasobów wodnych i minimalizacji strat. W tym kontekście, dążenie do zrównoważonego zarządzania wodami polega na optymalizacji procesów, takich jak zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarka osadowa, w celu zmniejszenia zużycia wody, energii i substancji chemicznych. Obejmują one także rozwój i wdrażanie nowych technologii – systemy monitoringu i zarządzania sieciami wodno-kanalizacyjnymi, zaawansowane metody oczyszczania ścieków, odzyskiwanie energii i surowców z odpadów oraz rozwój inteligentnych systemów zarządzania wodami.

Wzrost globalnej temperatury, zmienność opadów i wzrost poziomu morza mają istotny wpływ na gospodarkę wodno-ściekową, dlatego ważne jest opracowanie strategii adaptacyjnych, które uwzględniają zarówno skutki krótkoterminowe, jak i długoterminowe skutki zmian klimatycznych. Może to obejmować modyfikację infrastruktury, strategię magazynowania wody, zarządzanie ryzykiem powodziowym i opracowanie planów zarządzania suszą.

Rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej będzie w perspektywie najbliższych lat bardzo ważnym zadaniem dla władz lokalnych. Należy również wskazać, iż w 2022 roku weszły w życie zmiany w ustawie Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw. Dotyczą zarówno samorządów, przedsiębiorstw, jak i właścicieli nieruchomości. Przed każdym z tych podmiotów postawiono nowe obowiązki, które w przypadku niezastosowania się lub nieprzestrzegania mogą skutkować karą. W ramach nowelizacji doprecyzowane zostały dotychczasowe obowiązki gmin, m.in., jeśli chodzi o ewidencjonowanie i sprawo-zdawczość dotyczącą gospodarowania nieczystościami ciekłymi, w tym z instalacji przydomowych oczyszczalni ścieków oraz przepisy dotyczące procedur sprawo-zdawczych związanych z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK). Ponadto uregulowano kwestię powiązania KPOŚK z wieloletnimi planami rozwoju modernizacji urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych. Zgodnie ze znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach wójt, burmistrz lub prezydent miasta będzie musiał także sporządzać sprawozdanie dotyczące gospodarowania nieczystościami ciekłymi za poprzedni rok kalendarzowy.

4.6 ZASOBY GEOLOGICZNE

4.6.1 PODSTAWOWE INFORMACJE

Jak wspomniano wcześniej, Gmina położona jest na Pojezierzu Południowopomorskim, na styku dwóch mezoregionów: Pojezierze Południowokrajeńskie oraz Pojezierze Północno-krajeńskie. Pojezierze Południowokrajeńskie zajmuje powierzchnię 2 642 km² i z trzech stron otoczone jest wyraźnymi obniżeniami – na zachodzie Doliną Gwdy, na wschodzie Doliną Brdy, a na południu Doliną Środkowej Noteci i Kotliną Toruńską. Na północy, wzdłuż linii przebiegu rzek Debrzynki i Sępólnej, region przechodzi w Pojezierze Północnokrajeńskie. Rzeźbę terenu tworzą tu głównie gliniaste połacie wysoczyzn morenowych, miejscami pojawiają się piaszczysto-żwirowe pola równin sandrowych. Występują wzniesienia moren czołowych, pagórki kemowe i wały ozowe. Wklęsłe formy terenu są reprezentowane przez rynny polodowcowe i zagłębienia wytopiskowe. W pokrywie glebowej swój udział zaznaczają przede wszystkim utwory płowe i brunatne, rzadziej rdzawe. Pod względem użytkowania ziemi region ma charakter zdecydowanie rolniczy, lasów jest niewiele. Powierzchnia Pojezierza Północnokrajeńskiego wynosi 1 748 km². Region rozpościera się pomiędzy Doliną Gwdy na zachodzie oraz Doliną Brdy na wschodzie. Od południa dolinki Debrzynki i Sępólnej wyznaczają umowną granicę z Pojezierzem Południowokrajeńskim, a od północy do

regionu przylegają równiny sandrowe wyróżniane jako Równina Charzykowska i Bory Tucholskie. W ukształtowaniu terenu zaznaczają się przede wszystkim faliste wysoczyzny morenowe zbudowane z glin zwałowych, z pokrywą gleb brunatnych i płowych wykorzystywanych rolniczo. Lesistość regionu wynosi ok. 25%. Urozmaicenie rzeźby stanowią rynny polodowcowe z jeziorami oraz wzniesienia moren czołowych. Położenie Gminy Kamień Krajeński na tle regionalizacji fizycznogeograficznej Polski przedstawiono na rysunku 26.

W aspekcie geomorfologicznym obszar Gminy stanowi wysoczyznę morenową, falistą, której rzędna powierzchni terenu waha się średnio w przedziale 135-150 m n.p.m., przy czym najniższy położony punkt znajduje się w dolinie rzeki Kamionki – 105,9 m n.p.m., natomiast najwyższy punkt o wysokości 188,9 m n.p.m. (najwyższa bezwzględna wysokość w województwie kujawsko-pomorskim) stanowi kulminacja moreny czołowej (zbudowanej z piasków, żwirów, głazów i glin) zwana „Czarną Górą” położona pomiędzy miejscowościami Obkas i Dąbrówka.



Rysunek 26 Położenie Gminy Kamień Krajeński na tle regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

Źródło: CBDG³⁵, opracowanie własne

4.6.2 ZŁOŻA I WIELKOŚĆ WYDOBYCIA KOPALIN / REKULTYWACJA

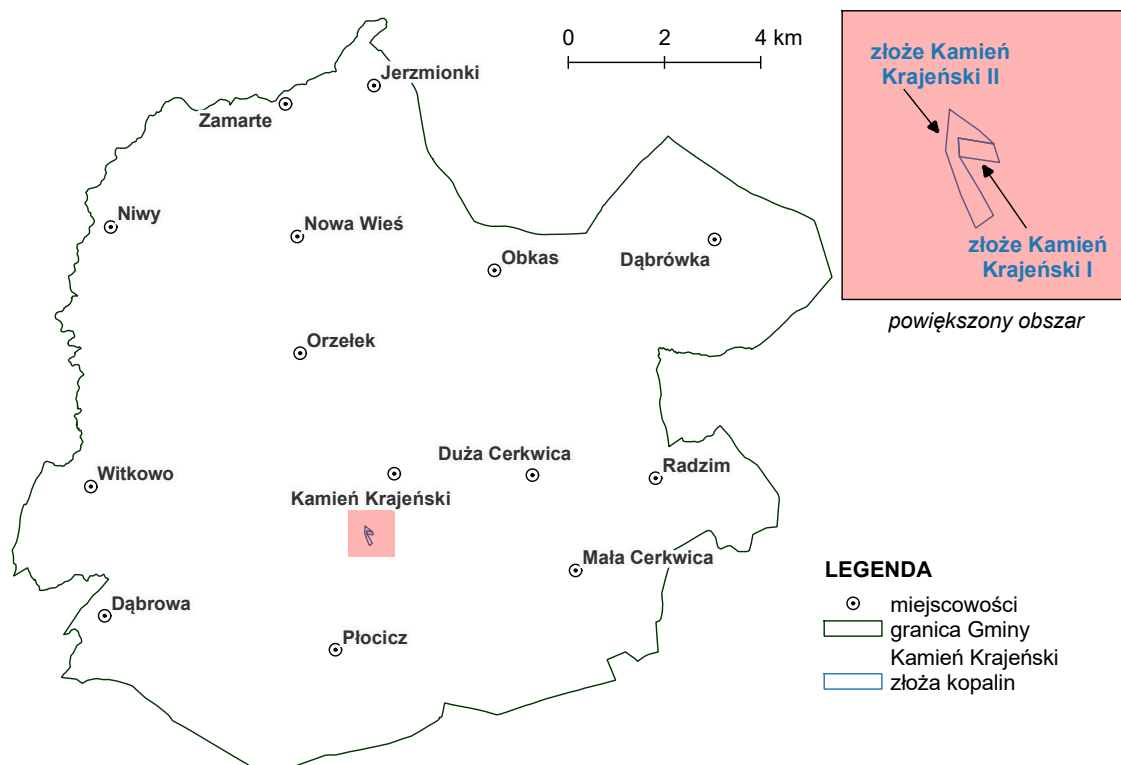
Położenie Gminy Kamień Krajeński nie wiąże się występowaniem wielu złóż kopalin. Mając na uwadze dane Państwowego Instytutu Górniczego, w granicach obrębu ewidencyjnego Płocicz, przy drodze krajowej nr 25, znajdują się dwa niewielkie udokumentowane złoża piasków i żwirów:

1. złożo Kamień Krajeński I,
2. złożo Kamień Krajeński II.

Na kolejnym rysunku (27) przedstawiono ich lokalizację, natomiast w kolejnej tabeli przedstawiono ich krótką charakterystykę wraz z określeniem wielkości wydobycia w latach 2022-

³⁵ Centralna Baza Danych Geologicznych

2023. W Gminie Kamień Krajeński eksploatowane jest wyłącznie złożo Kamień Krajeński II. W latach 2022-2023 wydobyto łącznie 11 tys. ton piasków i żwirów z tego złoża. Eksploatacja złoża wiąże się ze zmianami powierzchni ziemi tego terenu.



Rysunek 27 Lokalizacja udokumentowanych złóż kopalin na terenie Gminy Kamień Krajeński

Źródło: CBDG, opracowanie własne

Tabela 10. Charakterystyka i eksploatacja złóż kopalin zlokalizowanych na terenie Gminy Kamień Krajeński

L.p.	Nazwa złoża	Kopalina	Zasoby na koniec 2023 roku		Wydobycie		Stan zagospodarowania
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	2022 r.	2023 r.	
1.	Kamień Krajeński I	piaski i żwiry	-	-	-	-	złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane
2.	Kamień Krajeński II	piaski i żwiry	219 tys. ton	195 tys. ton	6 tys. ton	5 tys. ton	złożo eksploatowane
SUMA			219 tys. ton	195 tys. ton	6 tys. ton	5 tys. ton	-

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce 2022 i 2023

Aktualnie, na obszarze Gminy obowiązuje 1 decyzja dotycząca utworzenia obszaru górniczego. Obszar górniczy eksploatowanego złoża to przestrzeń, w granicach której przedsiębiorca jest uprawniony do wydobywania kopaliny, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji, podziemnego składowania odpadów, podziemnego składowania dwutlenku węgla oraz prowadzenia robót górniczych niezbędnych do wykonywania koncesji. Obszar górniczy, a właściwie charakter prowadzonej w nim działalności, może ją predestynować do zakwalifikowania do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Jeżeli chodzi o pierwszą z wymienionych kategorii, to – zgodnie z §2

ust. 1 pkt 27a Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, przedsięwzięciem takim jest wydobywanie kopalin ze złoża metodą odkrywkową na powierzchni obszaru górniczego nie mniejszej niż 25 ha. Więcej jest z kolei przedsięwzięć z drugiej kategorii, czyli mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, które obejmują swym zakresem eksploatację kopalin, np. w przypadku wydobywania torfu lub kredy jeziornej, na terenie gruntów leśnych lub w odległości nie większej niż 100 m od nich. Wykaz obszarów górniczych zawiera tabela 11.

Tabela 11. Obszary górnicze w Gminie Kamień Krajeński

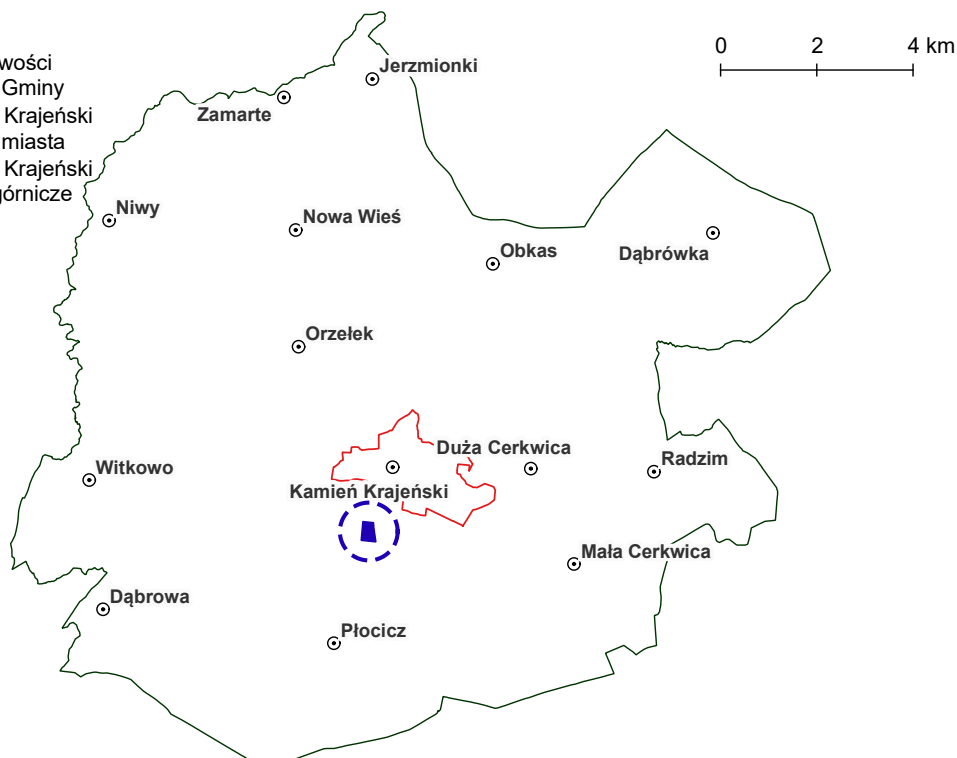
L.p.	Nazwa obszaru górniczego	Data ustanowienia	Data ważności	Wydający (Nadzór)
1.	Kamień Krajeński II	10/06/1999	31/12/2045	Wojewoda Kujawsko-Pomorski (Okręgowy Urząd Górniczy – Gdańsk)

Źródło: CBDG, opracowanie własne

Pojęciem pokrewnym do obszaru górniczego jest teren górniczy. Mimo że „obszar” i „teren” często traktowane są jako synonimy, to w sferze Prawa geologicznego i górniczego oznaczają zupełnie coś innego. Teren górniczy według polskiego ustawodawcy to „przestrzeń objęta przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego”. Oznacza to zatem strefę prognozowanego negatywnego oddziaływania zakładu górniczego przede wszystkim na środowisko przyrodnicze. Lokalizację terenów górniczych w Gminie Kamień Krajeński przedstawiono na rysunku 29. Szczegółowe informacje na temat terenów górniczych i związanych z nimi koncesji znaleźć można w Systemie Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych (MIDAS) prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy i dostępny pod adresem <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web>.

LEGENDA

- ⊙ miejscowości
- granica Gminy Kamień Krajeński
- granica miasta Kamień Krajeński
- tereny górnicze



Rysunek 28 Tereny górnicze w Gminie Kamień Krajeński

Źródło: CBDG, opracowanie własne

Zakończenie prowadzenia zakładu górniczego, a w konsekwencji działalności objętej koncesją wiąże się z wykonaniem przez dotychczasowego przedsiębiorcę obowiązków dotyczących ochrony środowiska i likwidacji zakładu górniczego. Obowiązkami tymi są:

- zabezpieczenie lub zlikwidowanie wyrobisk górniczych oraz urządzeń, instalacji i obiektów zakładu górniczego,
- przedsięwzięcie niezbędnych środków chroniących sąsiednie złoża kopalin,
- przedsięwzięcie niezbędnych środków chroniących wyrobiska sąsiednich zakładów górniczych,
- przedsięwzięcie niezbędnych środków w celu ochrony środowiska oraz rekultywacji gruntów po działalności górniczej.

Definicja z Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych mówi, że rekultywacja jest to nadanie lub przywrócenie gruntom zdegradowanym albo zdewastowanym wartości użytkowych lub przyrodniczych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie właściwości fizycznych i chemicznych, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb, umocnienie skarp oraz odbudowanie lub zbudowanie niezbędnych dróg.

4.6.3 ANALIZA SWOT

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 12. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	niewielka presja środowiskowa ze strony górnictwa	brak znaczących
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	- rozwój nowych technologii wydobywczych, - działalność kontrolna WIOŚ, Starostwa Powiatowego, Urzędu Marszałkowskiego, Okręgowego Urzędu Górniczego, Ministra Klimatu i Środowiska	- wzrost presji na eksploatację kopalin w związku z rozwojem gospodarczym, - sprzeciw społeczny przeciwko eksploatacji kopalin, - nieodpowiednio prowadzona rekultywacja, - możliwy negatywny wpływ eksploatacji kopalin na środowisko

Źródło: opracowanie własne

4.6.4 PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

Zgodnie z ustawą Prawo geologiczne i górnicze organami administracji geologicznej są:

- minister właściwy do spraw środowiska (aktualnie jest to Minister Klimatu i Środowiska),
- marszałkowie województw (w przypadku Gminy Kamień Krajeński – Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego),
- starostowie (w przypadku Gminy Kamień Krajeński – Starosta Sępoleński).

Zadania administracji geologicznej wykonuje minister właściwy do spraw środowiska – przy pomocy Głównego Geologa Kraju, będącego sekretarzem lub podsekretarzem stanu w urzędzie obsługującym ministra, marszałek województwa – przy pomocy geologa wojewódzkiego, starosta – przy pomocy geologa powiatowego.

Jeżeli ustawa nie stanowi inaczej, do zakresu działania organów administracji geologicznej należy wykonywanie określonych zadań, a w szczególności:

- 1) podejmowanie rozstrzygnięć oraz wykonywanie innych czynności niezbędnych do przestrzegania i stosowania ustawy, w tym udzielanie koncesji,
- 2) kontrola i nadzór nad działalnością regulowaną ustawą, w tym w zakresie projektowania prac geologicznych oraz sporządzania dokumentacji geologicznych.

Organami nadzoru górniczego są natomiast Prezes Wyższego Urzędu Górniczego oraz dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych (w przypadku Gminy Kamień Krajeński – Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gdańsku). Organy nadzoru górniczego sprawują nadzór i kontrolę nad ruchem zakładów górniczych, w szczególności w zakresie:

- 1) bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 2) bezpieczeństwa pożarowego,
- 3) ratownictwa górniczego,
- 4) gospodarki złożami kopalin w procesie ich wydobywania,
- 5) ochrony środowiska i gospodarki złożem, w tym według kryterium wykonywania przez przedsiębiorców obowiązków określonych w odrębnych przepisach lub na ich podstawie,
- 6) zapobiegania szkodom,
- 7) budowy i likwidacji zakładu górniczego, w tym rekultywacji gruntów po działalności górniczej.

Tereny udokumentowanych złóż surowców powinny podlegać ochronie przed zagospodarowaniem innym niż służące eksploatacji zawartych w nich zasobów. Powinno się także eliminować nielegalną eksploatację kopalin, szczególnie na terenach rolniczych o wysokiej bonitacji gleb, terenach chronionych, leśnych i terenach o wysokich walorach krajobrazowych.

Podstawowym mechanizmem w zakresie racjonalnej gospodarki zasobami geologicznymi jest ich uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, co pozwoli zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobywanie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją. Ochroną należy obejmować także te złoża, których eksploatacja jest w chwili obecnej nieekonomiczna lub grozi znacznymi kosztami środowiskowymi, gdyż należy założyć, że wraz z rozwojem technologii ich eksploatacja stanie się opłacalna i nieszkodliwa dla środowiska. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną, która uniemożliwi korzystanie z ich zasobów w przyszłości.

W kontekście adaptacji do zmian klimatu oraz nadzwyczajnych zagrożeń środowiska konieczne jest racjonalne gospodarowanie złożami, a także pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie surowców geologicznych z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii niwelujących negatywny wpływ na środowisko. W przypadku odkrywek, ich zabezpieczenie przed zagrożeniami jakie niosą ze sobą nawałne deszcze i podtopienia zniweluje szkody górnicze.

4.7 GLEBY

4.7.1 POKRYWA GLEBOWA

Konsekwencją genezy form morfologicznych występujących na omawianym terenie (sandry, moreny, pagórki kemowe, wały ozowe, rynny polodowcowe czy zagłębienia wytopiskowe) jest ich litologia, a tym samym charakter pokrywy glebowej. Na obszarze dominują niezbyt przydatne dla

rolnictwa gleby rdzawe (ok. 32%), brunatne (ok. 30%) i płowe (ok. 24%). Gleby o wysokiej wartości dla gospodarki rolnej – czarne ziemie i gleby murszowe – występują sporadycznie (ok. 4%). Relatywnie słabą przydatność gleb potwierdza także udział gruntów w poszczególnych klasach bonitacyjnych³⁶. Na omawianym terenie nie notuje się klas I i II, natomiast klasa IIIA w porównaniu do innych gmin powiatu sępoleńskiego spotykana jest w największej ilości – na poziomie 2,9% areалу. Najliczniejszą klasą bonitacyjną jest klasa IV wynosząca ogółem prawie 58% areалу gruntów ornych. Udział gleb najślabszych – V i VI klasy – przekracza 20%. Pomimo dość negatywnych uwarunkowań, rolnictwo odgrywa dużą rolę w gospodarce Gminy, a użytki rolne stanowią ok. 70% ogólnej powierzchni omawianego obszaru.

4.7.2 JAKOŚĆ GLEB

Na zlecenie klientów Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza (OSChR) w Bydgoszczy prowadzi bezpośrednie badania gleb rolniczych m.in. na zawartość makroelementów, odczynu pH czy potrzeb wapnowania. W tabeli 13 dokonano zestawienia wyników badań prowadzonych w latach 2023-2024. Łącznie dokonano analizy ponad 1,3 tys. próbek. Badania objęły 3 323 ha użytków rolnych. Zdecydowana większość zbadanych użytków rolnych charakteryzowała się lekką i średnią kategorią agronomiczną gleby. Gleby takie są podatne na suszę. Znajomość kategorii agronomicznej pozwoliła ustalić potrzeby wapnowania oraz ocenić na podstawie liczb granicznych klasę zawartości przyswajalnego potasu i magnezu w glebie.

Tabela 13. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Kamień Krajeński w latach 2023-2024

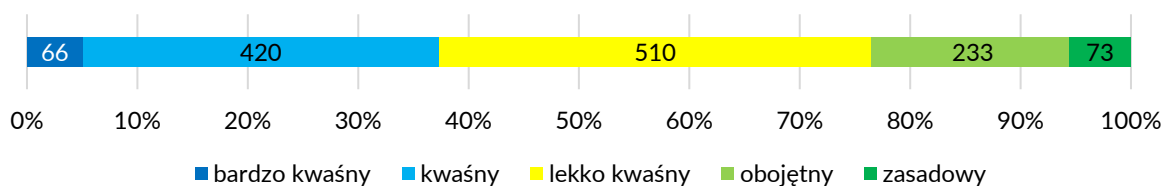
L.p.	Oceniana kategoria		Rok		Suma z lat 2023-2024	Udział
			2023	2024		
1.	kategoria agronomiczna gleby	bardzo lekka	34	36	70	5,38%
		lekka	378	406	784	60,22%
		średnia	188	197	385	29,57%
		ciężka	6	10	16	1,23%
		organiczna	22	25	47	3,61%
2.	odczyn (pH)	bardzo kwaśny	34	32	66	5,07%
		kwaśny	233	187	420	32,26%
		lekko kwaśny	234	276	510	39,17%
		obojętny	105	128	233	17,90%
		zasadowy	22	51	73	5,61%
3.	wapnowanie	konieczne	55	43	98	7,53%
		potrzebne	88	91	179	13,75%
		wskazane	152	111	263	20,20%
		ograniczone	119	153	272	20,89%
		zbędne	214	276	490	37,63%
4.	fosfor	bardzo niska	58	28	86	6,61%
		niska	200	185	385	29,57%

³⁶ ocena jakości gleby pod względem wartości użytkowej, uwzględniająca żyzność gleby, stosunki wodne w glebie, stopień kultury gleby i trudność uprawy w powiązaniu z agroklimatem, rzeźbą terenu oraz niektórymi elementami stosunków gospodarczych. W polskim systemie bonitacji gleby wyróżnia się 9 klas gleb gruntów ornych: I, II, IIIa, IIIb, IVa, IVb, V, VI, VII i 6 klas gleb użytków zielonych: I, II, III, IV, V, VI. Gleby klasy I mają największą wartość użytkową, natomiast gleby klasy VI - najślabszą

L.p.	Oceniana kategoria		Rok		Suma z lat 2023-2024	Udział
			2023	2024		
5.	potas	średnia	228	204	432	33,18%
		wysoka	82	100	182	13,98%
		bardzo wysoka	60	157	217	16,67%
		bardzo niska	64	100	164	12,60%
		niska	205	228	433	33,26%
6.	magnez	średnia	220	191	411	31,57%
		wysoka	88	58	146	11,21%
		bardzo wysoka	51	97	148	11,37%
		bardzo niska	18	22	40	3,07%
		niska	134	117	251	19,28%
		średnia	302	286	588	45,16%
		wysoka	107	153	260	19,97%
		bardzo wysoka	67	96	163	12,52%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

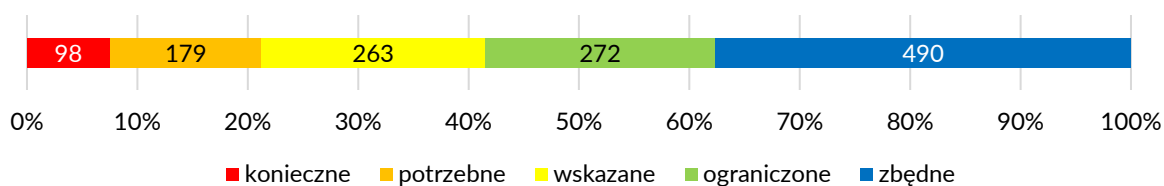
Wśród badanych próbek na obszarze Gminy Kamień Krajeński dominują gleby o odczynie kwaśnym i lekko kwaśnym – wykres 10. Stanowiły one blisko 3/4 wszystkich próbek.



Wykres 10 Odczyn pH zbadanych w latach 2020-2023 gleb

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy

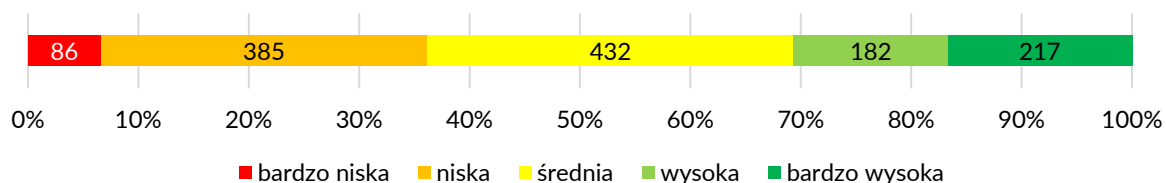
Wyniki dotyczące konieczności wapnowania (wykres 11) wskazały, że na części zbadanych użytków rolnych zabieg ten jest potrzebny lub konieczny.



Wykres 11 Wyniki dotyczące potrzeby wapnowania

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy

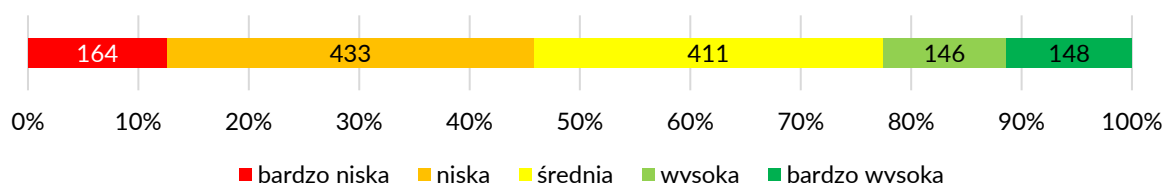
Jeśli chodzi o zasobność w fosfor, to przeważają gleby średnio, nisko i bardzo nisko zasobne w ten makroelement – wykres 12.



Wykres 12 Zasobność badanych gleb w fosfor

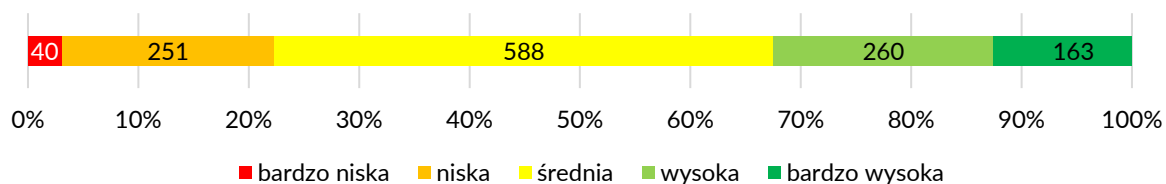
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy

Zasobność gleb w potas i magnez jest na średnim poziomie – wykres 13 i 14.



Wykres 13 Zasobność badanych gleb w potas

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy



Wykres 14 Zasobność badanych gleb w magnez

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy

Podsumowując dane, należy wskazać, że na części pól uprawnych wapnowanie może być potrzebne lub wręcz konieczne, a zawartość takich makroelementów jak fosfor czy potas jest częściowo niewystarczająca. Biorąc pod uwagę ochronę środowiska należy wciąż pamiętać o racjonalnym nawożeniu gleb, gdyż zarówno ich zubożenie jak i nadmierne nawożenie nie sprzyjają ochronie gleb i jakości wód gruntowych.

4.7.3 ZAGROŻENIA I OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

Jednym z możliwych zagrożeń powierzchni ziemi są osuwiska, które należą do najniebezpieczniejszych i najczęściej występujących geozagrożeń na terenie Polski. Powodują zniszczenia w infrastrukturze, uprawach, drzewostanie oraz ogólną degradację terenów objętych ruchami masowymi ziemi. Osuwiska co roku przynoszą ogromne straty, ale przede wszystkim zagrażają bytowi, a nawet życiu mieszkańców. Na granicy z gminą Człuchów (gminą wiejską) zarejestrowano jedno nieaktywne osuwisko³⁷. Zlokalizowane jest ono w dolinie Kamionki, około 1 km na południowy-zachód od miejscowości Niwy. Według informacji udostępnionej przez

³⁷ za: System Osłony Przeciwosuwiskowej, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

Starostwo Powiatowe w Sępólnie Krajeńskim w rejestrze obszarów zagrożonych ruchami masowymi Starosta Sępoleński nie posiada żadnych wpisów dotyczących Gminy Kamień Krajeński³⁸.

Duże zagrożenie dla gleb i wód gruntowych mogą stanowić także mogilniki, które to są rodzajem składowiska dla najbardziej niebezpiecznych substancji. Stanowią one miejsce wyznaczone do stałego przechowywania nierozkładalnych odpadów trujących lub promieniotwórczych, przeterminowanych środków ochrony roślin, środków farmaceutycznych, skażonych opakowań itp., zabezpieczone przed kontaktem zarówno z wodami gruntowymi, jak i atmosferą. Najczęściej mogilniki występują w postaci uszczelnionych betonowych magazynów. Mogilniki wykorzystywane do deponowania przeterminowanych środków ochrony roślin stanowią zdecydowaną większość tego typu obiektów w Polsce i najczęściej nie były one skonstruowane w sposób uniemożliwiający kontakt chemikaliów ze środowiskiem. Według informacji Starostwa Powiatowego w Sępólnie Krajeńskim na omawianym terenie stwierdzono dwa obszary po byłych mogilnikach w Płociczu i w Dąbrowce. Oba zostały już zlikwidowane. Obszary te znajdują się w rejestrze historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Historyczne zanieczyszczenie ziemi to według definicji Prawa ochrony środowiska „zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r.; rozumie się przez to także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi w rozumieniu art. 6 pkt 11 lit. c ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187), która została spowodowana przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat”.

Duży problem środowiskowy mogą stanowić również nielegalne wysypiska śmieci i składowiska odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Ich występowanie wiąże się z ryzykiem skażenia gleby oraz wód gruntowych i powierzchniowych. Dodatkowo, na takie dzikie wysypisko/składowisko odpadów często trafiają odpady niebezpieczne, które stanowią największe zagrożenie dla naturalnego stanu gleby oraz dla ekosystemu wodnego, występującego na obszarze ich składowania lub w ich bliskim sąsiedztwie. Według informacji Urzędu Miejskiego w Kamieniu Krajeńskim zjawisko nielegalnego składowania odpadów czy nielegalnych wysypisk śmieci na terenie Gminy nie występuje.

Należy również zaznaczyć, że tereny położone w dolinie cieków zagrożone są erozją wodną gleb. Duża część gleb na obszarze Gminy narażona jest również na erozję wietrzną warunkowaną małą lesistością obszaru. Na stan gleb wpływają także czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin - co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów),
- komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych (degradacja chemiczna).

³⁸ pismo Starostwa Powiatowego w Sępólnie Krajeńskim z dnia 29 kwietnia 2025 roku (znak: RO.605.26.2025)

4.7.4 ANALIZA SWOT

W tabeli 14 zawarto podsumowanie stanu, jakości i zagrożeń gleb na omawianym terenie w postaci analizy SWOT.

Tabela 14. Analiza SWOT – gleby

CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	• systematyczne prowadzenie badań zasobności gleb przez OSChR w Bydgoszczy umożliwiające właściwe nawożenie gleb użytkowanych rolniczo, • brak aktywnych mogiłników, • brak aktywnych osuwisk	• słaba jakość użytkowa gleb (konieczność ich wapnowania, nawożenia)
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	• prowadzenie badań jakości gleb, co daje mieszkańcom informację na temat stanu gleb i możliwości polepszenia warunków gospodarowania na nich, • wsparcie dla ekologicznych gospodarstw rolnych, • udział rolników w ogólnopolskim programie regeneracji środowiskowej gleb przez ich wapnowanie	• zmniejszenie produkcji rolniczej na skutek zmian klimatu (przede wszystkim susze), • presja urbanizacyjna i gospodarcza, • stosowanie zbyt dużej ilości nawozów sztucznych

Źródło: opracowanie własne

4.7.5 PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Zmienia również się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie). Na zmianę produktywności upraw ma też wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

Degradacja chemiczna gleb wiąże się przede wszystkim z intensywną gospodarką rolną, nieuregulowaną gospodarką wodno-ściekową, zanieczyszczeniami związanymi z silnie rozwijającym się transportem drogowym i rozwijającą się działalnością gospodarczą w szerokim tego słowa znaczeniu. Zanieczyszczenia występują lokalnie wokół lub wzdłuż źródeł emisji. Zmniejszenie stopnia zagrożenia zanieczyszczenia chemicznego uzyskać można między innymi poprzez: uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej, właściwą gospodarkę przestrzenną (m.in. odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego), przestrzeganie przepisów w zakresie ochrony środowiska przez inwestorów prowadzących działalność gospodarczą, wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacji.

W ostatnim czasie uwydatniły się także problemy z niedoborem wody w okresie wegetacji roślin, co w konsekwencji powoduje degradację gleb wskutek przesuszenia. Konieczne jest podjęcie stosownych kroków w celu przeciwdziałania skutkom suszy poprzez modernizację budowli hydrotechnicznych na ciekach i budowie nowych zbiorników retencyjnych dla celów rolniczych.

Konieczny jest także dalszy rozwój także tzw. małej retencji wodnej. Zasadny jest również monitoring gleby w celu ograniczenia spływu ładunków zanieczyszczających wody gruntowe i zbiorniki wodne (działalność OSChR w Bydgoszczy i Państwowy Monitoring Środowiska).

4.8 GOSPODARKA ODPADAMI

I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

4.8.1 ZASADY GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Z dniem 1 lipca 2013 roku przestał obowiązywać system indywidualnego zawierania umów właściciela nieruchomości z odbiorcą odpadów, w zamian właściciel nieruchomości ma obowiązek złożyć deklarację o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami. Obecnie mieszkańcy Gminy Kamień Krajeński zobowiązani są do ponoszenia tzw. „opłaty śmieciowej”, natomiast Gmina gospodaruje środkami z pobieranych od mieszkańców opłat za odpady, egzekwując jednocześnie od wybranej w drodze przetargu firmy jakość usług. Podmiotem odbierającym odpady komunalne jest firma wybrana w drodze przetargu na obsługę, odbiór i zagospodarowanie odpadów. Obecnie (w poprzednich latach również) jest to Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.

Kolejnym obowiązkiem Gminy jest zapewnienie działania Gminnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). Obiekt zlokalizowany jest w Kamieniu Krajeńskim przy ulicy Podgórznej 5. PSZOK czynny jest:

- w każdy poniedziałek od 8.00-12.00
- w każdą środę od 14.00-18.00, z wyjątkiem dni wolnych od pracy
- oraz w pierwszą nieświętą sobotę miesiąca od 7.00-15.00.

Do PSZOK przyjmowane są segregowane odpady komunalne od właścicieli nieruchomości zamieszkałych z terenu Gminy Kamień Krajeński. Odpady te przyjmowane są w ramach opłaty za odbiór i zagospodarowanie odpadów.

Ogólnie, źródłem powstawania odpadów komunalnych na omawianym obszarze są nieruchomości zamieszkałe, czyli gospodarstwa domowe produkujące największą ilość odpadów. Odpady komunalne powstają również na niektórych nieruchomościach niezamieszkałych, takich jak np. zakłady pracy czy budynki użyteczności publicznej. Kolejnym źródłem powstawania odpadów komunalnych są tereny użyteczności publicznej (np. parki) czy odpady z koszy ulicznych.

Przetwarzanie odpadów komunalnych na terenie Gminy Kamień Krajeński nie jest możliwe, ponieważ nie ma tu zlokalizowanej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych. Instalacje, do których przekazywane są odpady komunalne to Instalacja Mechanicznego Przetwarzania Odpadów Zebranych Selektywnie w Stawnicy, Instalacja przetwarzania odpadów Komunalnych w Bładowie oraz Zakład Zagospodarowania Odpadów w Sierznie.

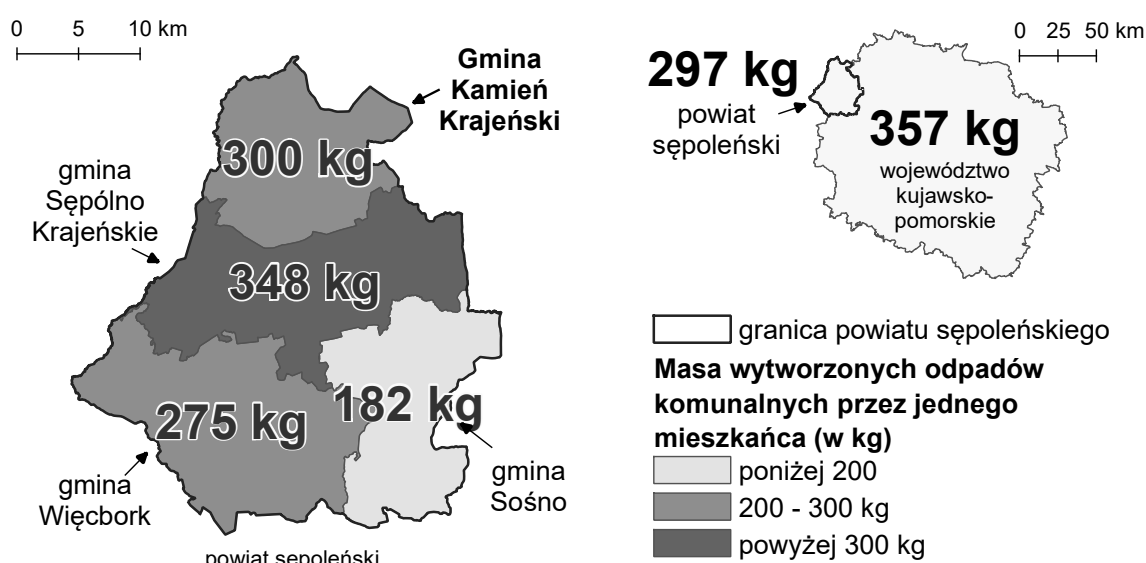
Urząd Miejski w Kamieniu Krajeńskim na bieżąco prowadzi weryfikację danych zawartych w deklaracjach o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami dotyczących liczby osób zamieszkujących nieruchomości oraz na bieżąco weryfikuje czy właściciele nowo powstałych nieruchomości mają złożone deklaracje o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Liczba zameldowanych mieszkańców na omawianym terenie odbiega od liczby faktycznie zamieszkałych ludzi na jej terenie, co wynika z pracy części z tych osób za granicą lub w większych ośrodkach miejskich w kraju. Spory odsetek stanowią również studenci i uczniowie, którzy faktycznie zamieszkują na terenie innych gmin.

Od wejścia w życie nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, Gmina systematycznie prowadzi kampanię informacyjną m.in. poprzez zamieszczanie informacji w Biuletynie Informacji Publicznej (BIP) prowadzonym przez Urząd Miejski. Systemowi

gospodarowania odpadami komunalnymi poświęcono zakładkę w BIP³⁹. Mieszkańcy są na bieżąco informowani o aktualnych harmonogramach wywozu odpadów, terminach wpłaty opłaty oraz podstawie prawnej i zasadach funkcjonowania systemu.

Wydatki poniesione w związku z funkcjonowaniem systemu gospodarowania odpadami w 2023 roku wyniosły ok. 2,072 mln zł. W 2024 roku było to odpowiednio ok. 2,114 mln zł i z roku na rok rosną. Wpływy do budżetu związane z poborem opłat za gospodarowanie odpadami nie bilansują się. Zarówno w 2023 jak i w 2024 roku osiągnięto deficyt, który musiał zostać pokryty z budżetu Gminy.

Statystycznie każdy mieszkaniec Gminy wytwarza około 300 kg odpadów komunalnych – dane GUS za 2023 rok⁴⁰. Jest to wartość zbliżona do średniej dla powiatu sępoleńskiego (297 kg) i niższa od średniej dla województwa kujawsko-pomorskiego (357 kg). Porównanie z pozostałymi gminami powiatu przedstawiono na rysunku 29.



Rysunek 29 Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca (w kg) w gminach powiatu sępoleńskiego
Źródło: opracowanie własne, dane GUS

4.8.2 WERYFIKACJA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

W ramach weryfikacji systemu gospodarowania odpadami gminy mają obowiązek dokonać corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, m.in. w celu ustalenia osiągniętych poziomów recyklingu i ograniczania masy odpadów komunalnych. Osiągnięcie wymaganych prawem wskaźników świadczy o odpowiednim wdrożeniu i realizacji obowiązków w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.

W dniu 31 grudnia 2020 roku weszła w życie ustawa z dnia 17 grudnia 2020 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, w której określono w art. 3b ust. 1 minimalne poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych na rok 2021 i kolejne lata. W związku z powyższym zostało uchylone dotychczas obowiązujące Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 roku

³⁹ zakładka „GOSPODARKA ODPADAMI KOMUNALNYMI” na stronie internetowej <https://mst-kamien-krajenski.rbip.mojregion.info>

⁴⁰ brak danych GUS za 2024 rok

w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych.

4 września 2021 roku weszło w życie Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 roku w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, które zmieniło sposób wyliczania poziomów odzysku. Zgodnie ze zmienionymi przepisami poziom ten oblicza się jako stosunek masy odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi do masy wytworzonych odpadów komunalnych, przy czym przy obliczaniu tego poziomu nie uwzględnia się innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Poziomy osiągnięte w latach 2023-2024 w zawarto w tabeli 15.

Tabela 15. Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości minimalnej dla lat 2023-2026

Rok	Poziom minimalny dla najbliższych lat (wagowo) [%]			
	2023	2024	2025	2026
poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych – co najmniej	35	45	55	56
poziom osiągnięty przez Gminę Kamień Krajeński	24,19 %	25,30%		
objaśnienia:				
	poziom został osiągnięty			
	poziom nie został osiągnięty			

Źródło: Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kamień Krajeński za lata 2023-2024

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (art. 3b ust. 2a) gminy zobowiązane są również nie przekraczać poziomu składowania. Poziom składowania oblicza się jako stosunek masy odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych przekazanych do składowania do masy wytworzonych odpadów komunalnych. Dla potrzeb obliczania poziomu składowania do odpadów przekazanych do składowania zalicza się również odpady poddane odzyskowi na składowisku odpadów. Wymagane prawem poziomy obowiązują od 2025 roku.

Tabela 16. Osiągnięte w latach 2023-2024 poziomy składowania odpadów komunalnych

Rok	Poziom maksymalny dla najbliższych lat (wagowo) [%]			
	2023	2024	2025	2026
poziom składowania odpadów komunalnych	nie obowiązuje	nie obowiązuje	30%	30%
poziom osiągnięty przez Gminę Kamień Krajeński	23,53%	33,85%		
objaśnienia:				
	poziom został osiągnięty, ale jeszcze nie obowiązuje wymagany poziom (od 2025 roku)			
	poziom nie został osiągnięty, ale jeszcze nie obowiązuje wymagany poziom (od 2025 roku)			

Źródło: Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kamień Krajeński za lata 2023-2024

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 roku w sprawie poziomów ograniczania składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji obowiązuje nadal, mimo iż określa się ten poziom jedynie do dnia 16 lipca 2020 roku (maksymalny poziom – 35%). W tej sytuacji brak jest określenia poziomów na lata kolejne, niemniej jednak sprawozdanie w systemie „Bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami” wymusza jego obliczenie. Dla obszaru objętego opracowaniem poziom ten w latach 2022-2023 wyniósł 0,00%, czyli w został osiągnięty – tabela 17.

Tabela 17. Osiągnięte w latach 2023-2024 poziomy ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

Rok	Poziom maksymalny dla najbliższych lat (wagowo) [%]	
	2023 r.	2024 r.
poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	do 16 lipca 2020 r. – 35,0%	
poziom osiągnięty przez Gminę Kamień Krajeński	0,8253%	1,0512%
objaśnienia:		
	poziom został osiągnięty – od 17 lipca 2020 r., Minister właściwy do spraw klimatu nie określił, w drodze rozporządzenia poziomów, których nie należy przekroczyć w kolejnych latach	

Źródło: Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kamień Krajeński za lata 2023-2024

Przedstawione w tabelach dane pokazują, że dotrzymanie rosnących z roku na rok poziomów recyklingu stanowi dla Gminy Kamień Krajeński duży problem. Jak wynika z obliczeń osiągnięto w latach 2023-2024 poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, natomiast nie osiągnięto zakładanych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. Spełnienie poziomu składowania obowiązuje od 2025 roku.

4.8.3 WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST

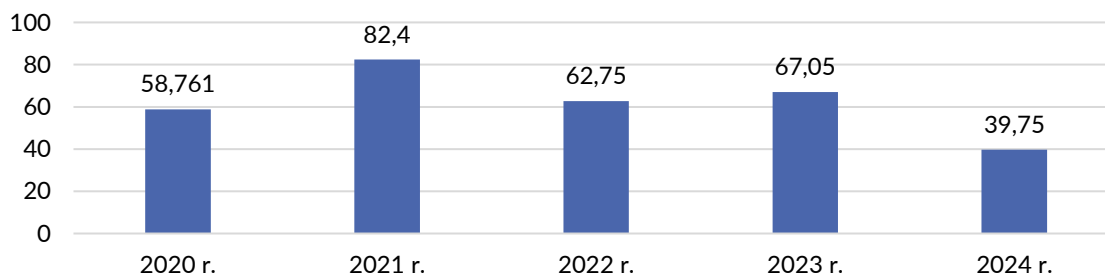
Na mocy ustawy z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest ⁴¹, w 1998 roku w Polsce zakończono produkcję wyrobów zawierających azbest. Na posiadaczy wyrobów zawierających azbest nałożono obowiązek ich inwentaryzowania i przestrzegania specjalnych procedur w trakcie usuwania, transportu i ich składowania.

W dniu 14 lipca 2009 roku Rada Ministrów przyjęła uchwałę pn. „Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032”, a następnie dnia 15 marca 2010 r. przyjęto uchwałę nr 39/2010 zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Tak długi okres obowiązywania programu został przyjęty ze względu na trwałość płyt azbestowo – cementowych i innych wyrobów zawierających azbest stosowanych w budownictwie oraz ich znaczne rozproszenie na terenie kraju. Dodatkowo czas ten wydłuża konieczność ponoszenia przez właścicieli nieruchomości, urządzeń oraz instalacji wysokich kosztów demontażu wyrobów azbestowych oraz transportu i unieszkodliwiania odpadów azbestowych, a także nieuniknionych kosztów związanych z zakupem nowych wyrobów bezazbestowych, które zastąpią usunięte wyroby.

Wyroby zawierające azbest z terenu Gminy są sukcesywnie demontowane i utylizowane przy współudziale środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki wodnej w Toruniu. Program „Demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kamień Krajeński” trwa już od 2011 roku. W 2023 r. dokonano demontażu, transportu i utylizacji wyrobów zawierających azbest w ilości 67,05 Mg (ilość obiektów w ramach realizowanej usługi – 27). Łączna wartość wykonanych prac wyniosła 32 193,80 zł. W 2024 r. dokonano demontażu, transportu i utylizacji wyrobów zawierających azbest w ilości 39,75 Mg (ilość obiektów w ramach realizowanej usługi – 19). Łączna wartość wykonanych prac – 23 572,00 zł.

Zestawienie efektów zadań w zakresie usuwania azbestu z terenu Gminy Kamień Krajeński w postaci ilości zutylizowanych wyrobów zawierających azbest w latach 2020-2024 zaprezentowano na wykresie 15.

⁴¹ tekst jednolity: Dz.U. 2020 poz. 1680 (<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20200001680>)



Wykres 15 Ilość (w tonach) zutylizowanych wyrobów zawierających azbest w latach 2020-2024

Źródło: UM w Kamieniu Krajeńskim

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 Rozwoju i Technologii Baza Azbestowa (www.bazaazbestowa.gov.pl). Zgodnie z nią (dostęp na V 2025 r.) na omawianym terenie zinwentaryzowano 4 073,466 ton wyrobów zawierających azbest – głównie pod postacią falistych płyt azbestowo-cementowych stosowanych jako pokrycia dachowe. Ilość wyrobów azbestowych dotychczas usuniętych i unieszkodliwionych wynosi 585,764 ton, a ilość wyrobów azbestowych pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia to wciąż 3 487,703 ton (ok. 86% ogółu zinwentaryzowanych wyrobów).

4.8.4 SKŁADOWISKA ODPADÓW

Na omawianym terenie znajduje się zamknięte i zrehabilitowane składowisko odpadów komunalnych w Kamieniu Krajeńskim (działki nr 579/4, 580/2, 581/2 i 582). Wraz z końcem 2015 roku zaprzestano przyjmować odpady do składowania. Składowisko zamknięto na podstawie decyzji Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 29 października 2018 r. Zgłoszenie zakończenia rekultywacji potwierdzono pismem z dnia 13 lutego 2023 r. Wpływ zawiadomienia o wykonaniu wszystkich prac rekultywacyjnych został odnotowany w dniu 16 lutego 2023 r. przez Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego.

Zgodnie z decyzją z dnia 29 października 2018 monitoring składowiska jest prowadzony w fazie poeksploatacyjnej i obejmuje:

- monitoring wód podziemnych – co 6 miesięcy,
- monitoring wód odciekowych – co 6 miesięcy,
- monitoring gazu składowiskowego – co 6 miesięcy,
- monitoring opadu atmosferycznego,
- monitoring osiadania powierzchni składowiska – co 12 miesięcy,
- monitoring sprawności systemu odprowadzania gazu składowiskowego – co 12 miesięcy.

Aktualne wyniki monitoringu dostępne są na stronie internetowej Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim⁴². Zgodnie z Raportem rocznym za 2024 rok, stwierdzono, że wszystkie wyniki z każdej serii pomiarowej mieszczą się w dopuszczalnych wartościach określonych w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 roku w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (t.j.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1757). Skład gazu

⁴² <https://zgkimkamien.pl/odpady/rekultywacja-sk%C5%82adowiska/monitoring-sk%C5%82adowiska-odpad%C3%B3w.html>

składowiskowego w trzech monitorowanych studzienkach charakteryzuje się wysoką zawartością tlenu, przy niewielkim udziale dwutlenku węgla i metanu.

4.8.5 ANALIZA SWOT

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 18. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	• systematyczna coroczna realizacja zadania polegającego na usuwaniu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest, • zakończenie w 2023 roku rekultywacji składowiska odpadów	• nieosiąganie wszystkich poziomów recyklingu i ograniczania ilości odpadów komunalnych, • wciąż duża ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	• możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych, • wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie ich segregacji, • rozwój systemu gospodarowania odpadami (np. nowe technologie recyklingu)	• niekontrolowany wzrost kosztów za gospodarowanie odpadami komunalnymi, • 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

4.8.6 PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

W celu osiągnięcia wymaganych prawem poziomów recyklingu i ograniczania masy odpadów komunalnych konieczne jest w najbliższych latach położenie dużego nacisku na zagospodarowanie odpadów zielonych we własnym zakresie, między innymi poprzez przydomowe kompostowniki, tj. zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, która mówi, że odpady w pierwszej kolejności poddaje się przetwarzaniu w miejscu ich powstania, tak, aby tego rodzaju odpady nie trafiły na składowisko w ogólnym strumieniu odpadów komunalnych. Celem na kolejne lata jest także kontrolowanie indywidualnych umów na odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z nieruchomości niezamieszkałych, weryfikacja segregacji odpadów komunalnych odbieranych z tych nieruchomości, a także uświadamianie mieszkańców o konieczności ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych.

Priorytetowymi zadaniami dla Gminy Kamień Krajeński w najbliższych latach są:

- zbilansowanie finansowe gospodarki odpadami,
- zwiększenie ilości odbieranych selektywnie odpadów,
- poprawa organizacji gospodarowania odpadami zielonymi,
- prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych mieszkańców,
- zintensyfikowanie czynności sprawdzających pod kątem prawidłowej segregacji odpadów prowadzonej przez właścicieli nieruchomości.

Konieczne jest także dalsze sukcesywne demontowanie a następnie utylizowanie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy.

Realizacja zaproponowanych działań i potrzeb inwestycyjnych pozwoli na prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami na omawianym obszarze, a funkcję kontrolną odgrywać będą przede wszystkim: WIOŚ w Bydgoszczy – kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami czy Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu – podmiot udzielający wsparcia np. na działania związane z demontażem i usuwaniem wyrobów zawierających azbest oraz zagospodarowaniem odpadów powstających w rolnictwie.

4.9 ZASOBY PRZYRODNICZE

4.9.1 FORMY OCHRONY PRZYRODY

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku ustanowiła dziesięć form ochrony przyrody. Poza ochroną gatunkową roślin, zwierząt i grzybów są to parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Powołanie określonej formy ochrony przyrody odbywa się w różnych trybach.

W granicach omawianego obszaru znajduje się wiele prawnie ustanowionych form ochrony przyrody. Opisano je kolejnych podrozdziałach.

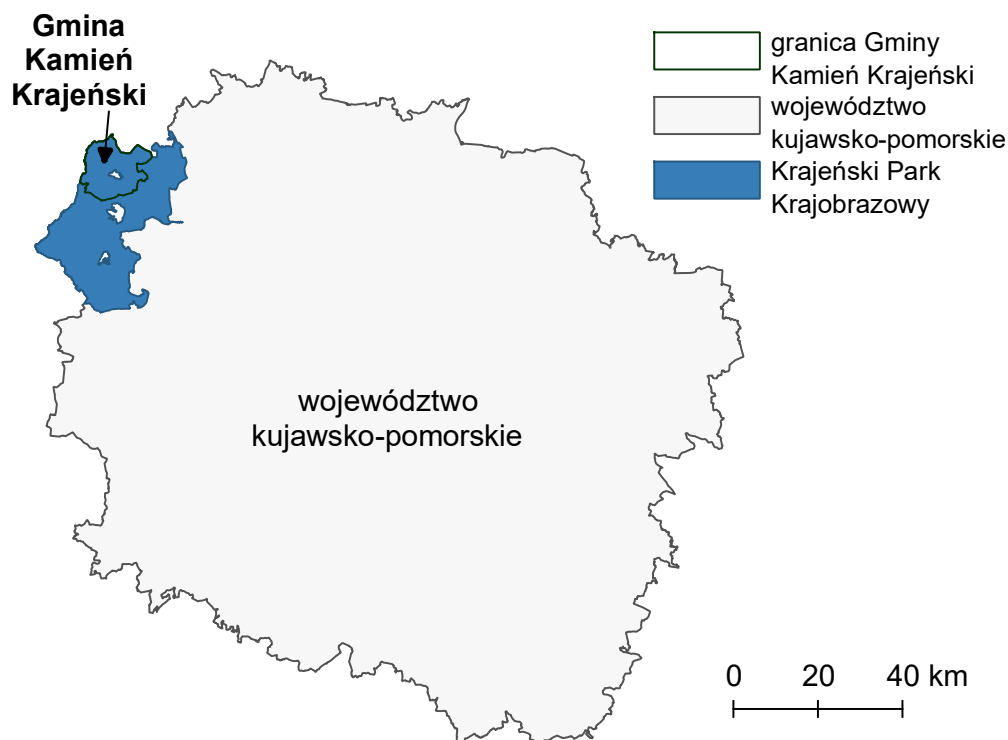
4.9.1.1 KRAJEŃSKI PARK KRAJOBRAZOWY

Utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, obszar, przebieg granicy i otulinę, jeżeli została wyznaczona, szczególne cele ochrony oraz zakazy właściwe dla danego parku krajobrazowego lub jego części.

Na obszarze Gminy znajduje się duża część Krajeńskiego Parku Krajobrazowego obejmująca część wiejską omawianej jednostki. Park został utworzony na mocy Rozporządzenia nr 24/98 Wojewody Bydgoskiego z dnia 17 sierpnia 1998 r. w sprawie utworzenia parku krajobrazowego pod nazwą Krajeński Park Krajobrazowy (Dziennik Urzędowy Województwa Bydgoskiego Nr 61, poz. 344 z dnia 5 października 1998 r.). Obowiązujący akt prawa miejscowego dla tego obszaru to Uchwała Nr X/229/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2015 r. poz. 2550 ze zm.) zmieniony Uchwałą nr XLII/717/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 marca 2018 r. zmieniającą uchwałę w sprawie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2018 r. poz. 1477).

Głównym celem ochrony w Parku jest zachowanie unikalnego środowiska przyrodniczego swoistych cech krajobrazu oraz wartości kulturowych i historycznych cechujących region Krajny – dla przyszłych pokoleń. Ze względu na sposób użytkowania powierzchni, charakter Parku można określić jako rolniczy. Grunty uprawiane rolniczo poprzeplatane pagórkami, zadrzewieniami i oczkami śródpolnymi stanowią 66% obszaru Parku. Nie bez znaczenia odgrywa tutaj rolę niskie uprzemysłowienie, które sprawiło, że obszar ten nie jest zanieczyszczony i wyróżnia się spośród innych krajobrazów wybitnym i nietuzinkowym pięknem stanowiąc najmniej zniekształcony fragment Pojezierza Krajeńskiego.

Lokalizację obszaru na tle gminy i województwa kujawsko-pomorskiego wskazano na rysunku 30.



Rysunek 30 Lokalizacja Krajeńskiego Parku Krajobrazowego
Źródło: opracowanie własne, RDOŚ

4.9.1.2 OBSZAR NATURA 2000 – DOLINA ŁOBŻONKI (PLH300040)⁴³

W przypadku obszarów Natura 2000 – wyznaczenie obszaru specjalnej ochrony ptaków lub specjalnego obszaru ochrony siedlisk, zmiana jego granic lub likwidacja następuje w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa, ministrem właściwym do spraw rozwoju wsi, ministrem właściwym do spraw rybołówstwa i z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej, w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska, które określa nazwę, położenie administracyjne, obszar i mapę obszaru, cel i przedmiot ochrony.

Na terenie Gminy Kamień Krajeński znajduje się niewielki fragment specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Łobżonki (PLH300040) o łącznej powierzchni: 5 894,4 ha. Obszar chroni rzekę Łobżonkę wraz z fragmentami dopływów – Lubczą i Orlą oraz tereny do nich przyległe, stanowiąc jeden z najcenniejszych obszarów przyrodniczych na Krajnie (Pojezierzu Krajeńskim). Osią obszaru jest około 60 kilometrowa dolina rzeki Łobżonki od okolic Białobłotcia i Lutówka aż po dolinę rzeki Noteć (poniżej Osieka nad Notecią). W rzekach dominuje żwirowo-piaszczysty charakter dna i szybki nurt nawiązujący do rzek podgórskich. Ostoję wyróżnia obecność bogatych florystycznie, właściwie wykształconych grądów w odmianie krajeńskiej oraz znaczne powierzchnie ekstensywnie użytkowanych łąk.

Siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony to:

- Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic (Charcteria spp.),
- Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion,
- Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,

⁴³ na podstawie Standardowych Formularzy Danych dla obszarów Natura 2000

- Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranuncion fluitantis*),
- Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),
- Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji,
- Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*),
- Torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*),
- Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*),
- Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*),
- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*),
- Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne,
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.

Gatunki roślin będące przedmiotem ochrony to:

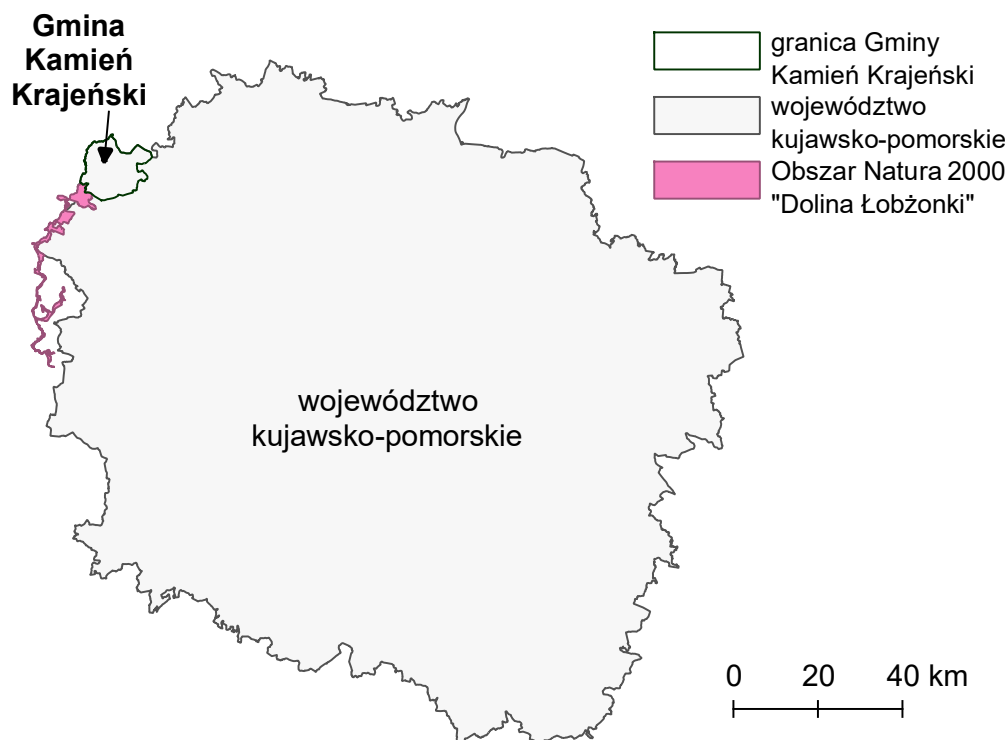
- lipiennik Loesela *Liparis loeselii*,
- sierpowiec błyszczący *Drepanocladus (Hamatocaulis) vernicosus*

Gatunki zwierząt innych niż ptaki, będące przedmiotem ochrony to z kolei:

- bóbr europejski *Castor fiber*,
- czerwoczyk nieparek *Lycaena dispar*,
- jelonek rogacz *Lucanus cervus*,
- kumak nizinny *Bombina bombina*,
- minóg strumieniowy *Lampetra planeri*,
- pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (*Osmoderma barnabita*),
- skójka gruboskorupowa *Unio crassus*,
- traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* (*Triturus cristatus cristatus*),
- trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*,
- wydra *Lutra lutra*.

Obszar został wyznaczony w UE Decyzją Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669) (2011/64/UE), a w Polsce Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 marca 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Łobżonki (PLH300040).

Lokalizację obszaru wskazano na rysunku 31.

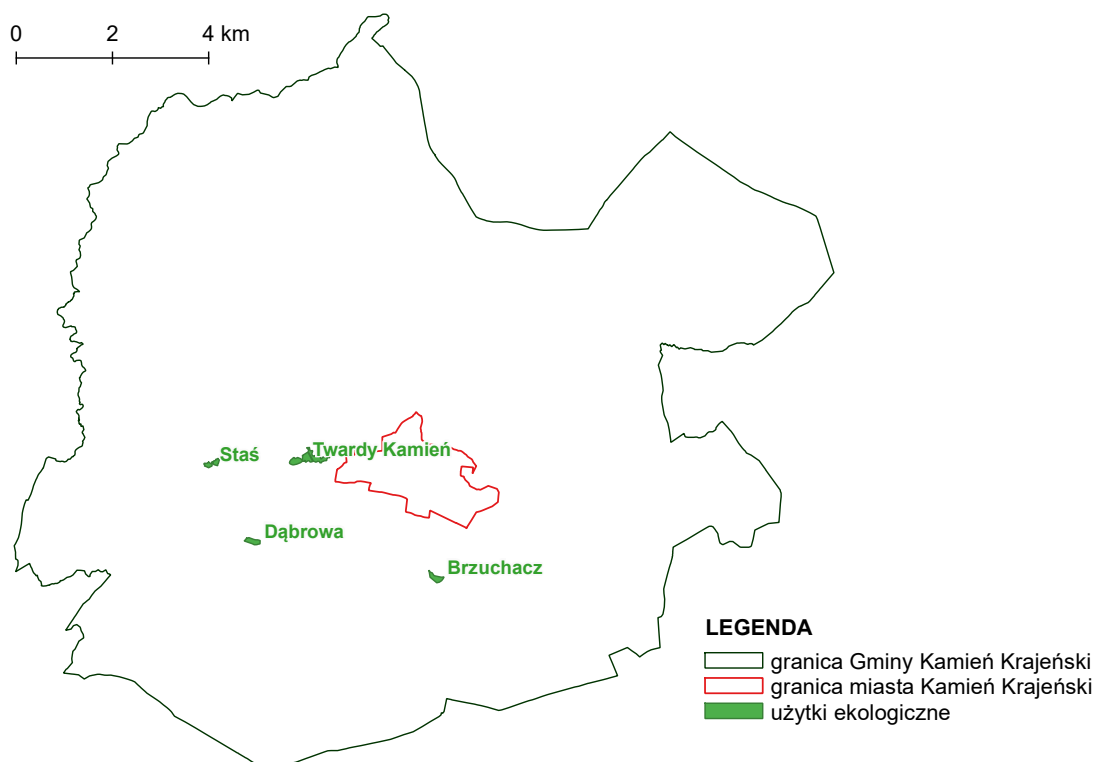


Rysunek 31 Lokalizacja obszaru Natura 2000 „Dolina Łobżonki”

Źródło: opracowanie własne, RDOŚ

4.9.1.3 UŻYTKI EKOLOGICZNE

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowiskowych, jak naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne „oczka wodne”, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, kamienie, itp. Nie mogły one być objęte ochroną rezerwatową ze względu na niewielką powierzchnię i zazwyczaj mniejszą rangę ich walorów przyrodniczych. Na terenie Gminy utworzono cztery użytki ekologiczne: Dąbrowa, Brzuchacz, Twardy Kamień oraz Staś, będące bagnami. Aktualnym aktem prawa w sprawie wymienionych form ochrony jest Rozporządzenie Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2005 r. w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Województwa Kujawsko-Pomorskiego z 2005 r. Nr 82, poz. 1518). Lokalizacje użytków ekologicznych wskazano na rysunku 32.



Rysunek 32 Lokalizacja użytków ekologicznych zlokalizowanych w Gminie Kamień Krajeński

Źródło: opracowanie własne, RDOŚ

4.9.1.4 POMNIKI PRZYRODY

Pomniki przyrody są to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiętkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami wyróżniającymi je wśród innych tworów, a w szczególności sędziwe i okazałe rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe, jaskinie.

Na obszarze Gminy znajduje się łącznie 8 pomników przyrody, których wykaz przedstawiono w kolejnej tabeli. W ostatnich latach (2023-2024) nie przeprowadzano inwentaryzacji pomników przyrody.

Tabela 19. Wykaz pomników przyrody w Gminie Kamień Krajeński

L.p.	Nazwa	Obwód [cm]	Obręb ewidencyjny	Opis lokalizacji	Forma własności, zarządca	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego
1.	Lipa drobnolistna i dąb szypułkowy	lipa – 292, dąb – 420	Niwy	park dworski, działka nr 28/11	właściciel - Skarb Państwa, użytkownik wieczysty Wernik Rudolf i Bożena, wykonawca prawa własności - Agencja Nieruchomości Rolnych	Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 01 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.11.1991 r., nr 15, poz. 120) Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316)
2.	Dąb szypułkowy i lipa drobnolistna trójwierchołkowa	dąb – 376, lipa – 308/266/180	Radzim	zabytkowy park dworski, działka nr 10/36	Skarb Państwa, Agencja Nieruchomości Rolnych, Oddział Terenowy w Bydgoszczy	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316)
3.	Aleja przydrożna	-	Radzim	przy drodze Radzim -Drożdżenica, dz. 20	ANR Bydgoszcz, Powiat Sępoleński - pod zarządem Zarządu Drogowego w Sępólnie Krajeńskim	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz.316) ⁴⁴
4.	Lipy drobnolistne	320 i 318	Zamarte	w zabytkowym parku dworskim, dz. ew. nr 12	właściciel - Skarb Państwa użytkownik wieczysty - Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością pod firmą Hodowla Ziemiaka Zamarte z siedzibą w Zamartem, wykonawca prawa własności - ANR	Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 01 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.11.1991 r., nr 15, poz.120)

⁴⁴ W 2021 roku podjęto Uchwałę nr XXXII/218/2021 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 25 listopada 2021 r. w sprawie pozbawienia statusu pomnika przyrody z części drzew wchodzących w skład pomnika przyrody – alei przydrożnej w Radzimiu. Pozbawienie statusu pomnika przyrody drzew w alei nastąpiło z uwagi na to, że część drzew została uszkodzona w wyniku działania silnego wiatru

L.p.	Nazwa	Obwód [cm]	Obręb ewidencyjny	Opis lokalizacji	Forma własności, zarządca	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego
5.	Aleja śródpolna	175-406	Zamarte	przy drodze gruntowej zwanej "Drogą dębową", dz. nr 29	Gmina Kamień Krajeński	Rozporządzenie Nr 36 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 22.02.1995 r., nr 3, poz.11)
6.	Dąb szypułkowy	299	Kamionka	leśnictwo Kamionka, oddział 38c	Skarb Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Lutówko	Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 01 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.11.1991 r., nr 15, poz.120)
7.	Dąb szypułkowy	483	Witkowo	Witkowski Młyn, dz. nr 66LP	Skarb Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Lutówko	Rozporządzenie Nr 322/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Bydg. Nr 6, poz. 30)
8.	Dąb szypułkowy	380 i 400	Zamarte	leśnictwo Kamionka, oddział 14a	Skarb Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Lutówko	Uchwała Nr XVII/127/2012 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 28 czerwca 2012r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody. (Dz. Urz. Woj. Kuj. - Pom. z 27.07.2012 r., poz. 1605)

Źródło: opracowanie własne, Urząd Miejski w Kamieniu Krajeńskim

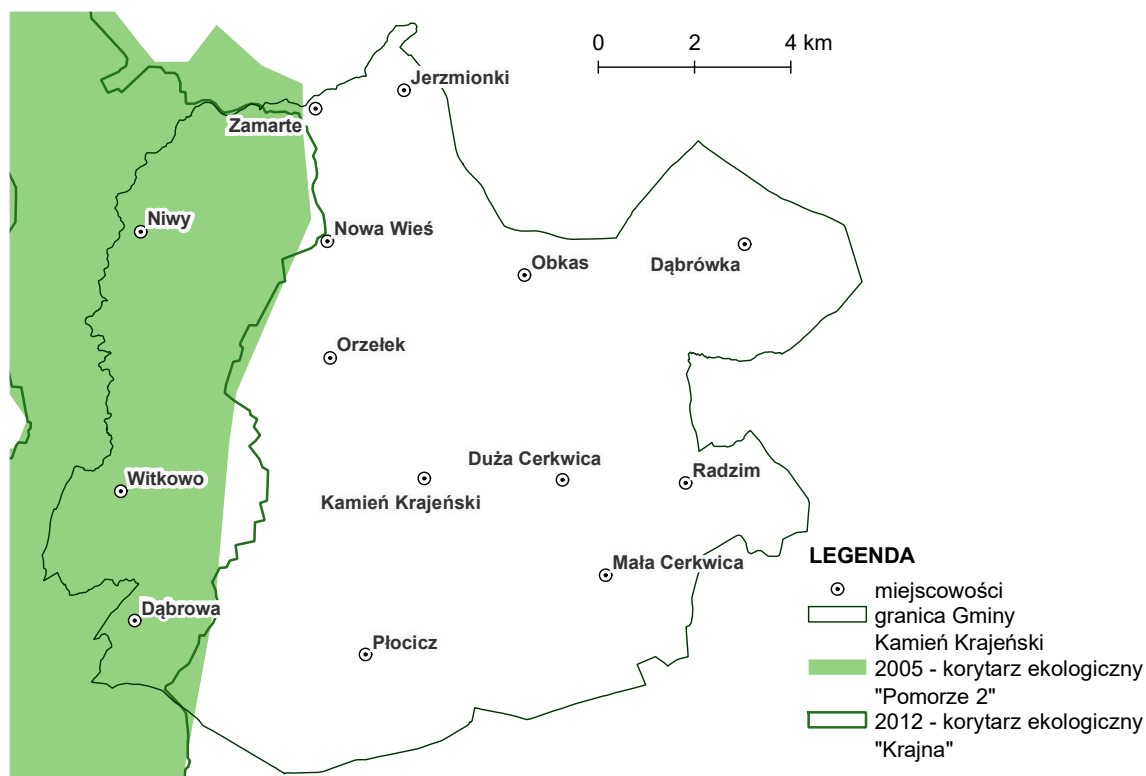
4.9.2 KORYTARZE EKOLOGICZNE

Uzupełnieniem opisanych zasobów przyrodniczych w formie prawnie ustanowionych form ochrony przyrody są korytarze ekologiczne. Korytarze ekologiczne odgrywają dużą rolę z punktu widzenia poprawy funkcjonowania środowiska przyrodniczego w każdej skali przestrzennej, od lokalnej do ponadregionalnej. Ich podstawowym celem jest zapewnienie warunków sprzyjających migracji organizmów, która może odbywać się na dwa sposoby. Pierwszy z nich polega na powolnym zasiedlaniu obszarów położonych w korytarzu ekologicznym i stopniowym, z pokolenia na pokolenie, przechodzeniu danej populacji do innych regionów. Tym sposobem migrują przeważnie rośliny lub niewielkie zwierzęta. Drugim sposobem jest traktowanie korytarza jako szlaku, przez który pojedyncze osobniki lub ich grupy przechodzą w celu szukania innych korzystnych siedlisk. Poza funkcją migracyjną i wzbogacania różnorodności biologicznej obszarów, korytarze ekologiczne pełnią również wiele innych zadań. Tworzą na przykład ostoje dla wielu gatunków zwierząt, które nie są przystosowane do środowiska otaczającego korytarze. Ponadto wytwarzają one barierę dla części szkodników oraz hamują oddziaływanie wiatru, zwiększają wilgotność i zatrzymują zanieczyszczenia powietrza.

Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków,
- etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Według I etapu opracowania przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce przez wschodnią część obszaru Gminy przebiega korytarz ekologiczny „**Pomorze 2**”. Według II etapu opracowania obszar jest w zasięgu korytarza ekologicznego „**Krajna**”. Przebieg wskazano na rysunku 33.



Rysunek 33 Korytarze ekologiczne w Gminie Kamień Krajeński

Źródło: opracowanie własne, Mapa korytarzy ekologicznych w Polsce⁴⁵

4.9.3 TERENY ZIELENI I ZADRZEWIENIA

Zgodnie z definicją zawartą w art. 5 pkt 21 Ustawy o ochronie przyrody tereny zieleni to tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym. Natomiast zadrzewienia to pojedyncze drzewa, krzewy albo ich skupiska niebędące lasem w rozumieniu ustawy o lasach lub plantacją, wraz z terenem, na którym występują, i pozostałymi składnikami szaty roślinnej tego terenu. Zadrzewienia stanowią ostoję różnorodności biologicznej, są schronieniem dla licznych gatunków ptaków, nietoperzy i owadów, zarówno w krajobrazie półnaturalnym, jak i antropogenicznym. Przyczyniają się do poprawy warunków życia ludzi, ponieważ kształtują warunki wodne i mikroklimatyczne, istotnie wpływają na poprawę stanu środowiska oraz podnoszą walory estetyczne otoczenia.

Zieleń urządzona w granicach Gminy reprezentowana jest przez parki podworskie (w Niwach, Radzimi i Zamartem), zieleń na cmentarzach, park miejski przy ulicy Sępoleńskiej w Kamieniu Krajeńskim, a także nasadzenia szpalerowe, ogrody działkowe i inne tereny rekreacyjne. Tereny zieleni zajmują łącznie niewielki obszar (około 11 ha) i stanowią 0,1% ogólnej powierzchni omawianej jednostki.

Sprawy dotyczące terenów zieleni i zadrzewień, zgodnie z art. 7 ust. 1 pkt 12 ustawy o samorządzie gminnym należą do zadań własnych gminy. Obowiązki organów administracji samorządowej w zakresie zieleni gminnej i drzew uregulowane zostały w rozdziale 4 Ustawy o ochronie przyrody, pod nazwą „Ochrona terenów zieleni i zadrzewień”. Prace związane

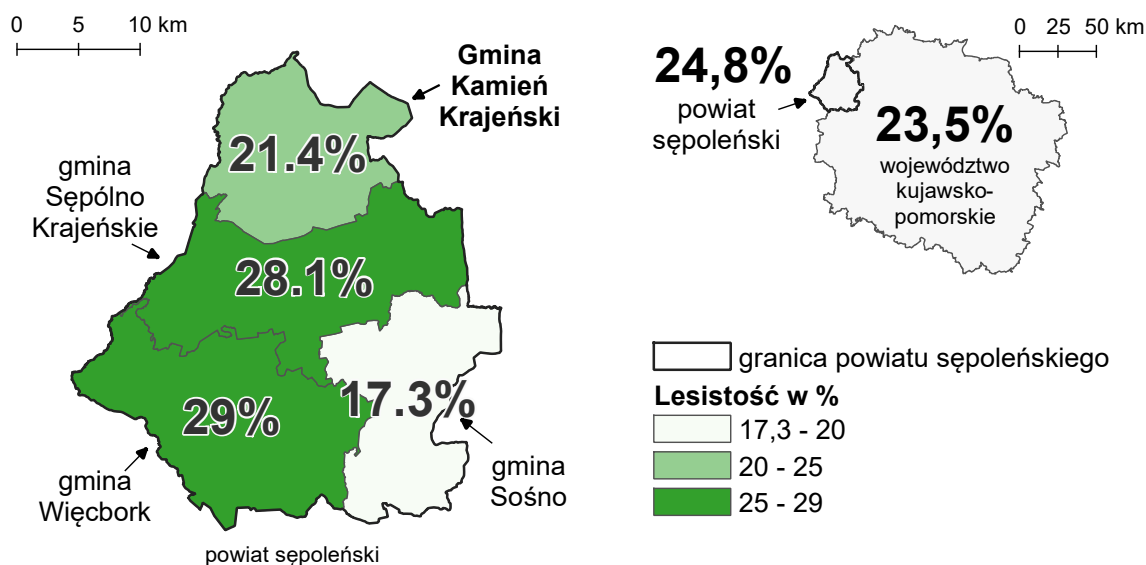
⁴⁵ <https://mapa.korytarze.pl/>

z utrzymaniem terenów zieleni wykonywane są np. poprzez koszenie trawy, utrzymanie klombów i rabat, dokonywanie nasadzeń kwiatów w donicach, dokonywanie nasadzeń kwiatów i krzewów na klombach, pielęgnację krzewów na klombach i pielęgnację żywopłotów czy utrzymanie ławek i koszy parkowych w estetycznym wyglądzie.

Co do zasady, usunięcie drzew lub krzewów z poszczególnych nieruchomości może nastąpić po uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia wydanego przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta (art. 83a ust. 1 w związku z art. 83 ust. 1 Ustawy o ochronie przyrody) na wniosek posiadacza nieruchomości, na której rosną drzewa. Gdy zezwolenie dotyczy usunięcia drzewa lub krzewu z terenu nieruchomości lub jej części wpisanej do rejestru zabytków, zezwolenie wydaje wojewódzki konserwator zabytków. W przypadku, gdy drzewa rosną na nieruchomościach należących do gminy zezwolenie takie wydaje starosta (art. 90 ust. 1 Ustawy o ochronie przyrody), a gdy na nieruchomości będącej własnością miasta na prawach powiatu zezwolenie takie wydaje marszałek województwa (art. 90 ust. 2 Ustawy o ochronie przyrody).

4.9.4 GOSPODARKA LEŚNA

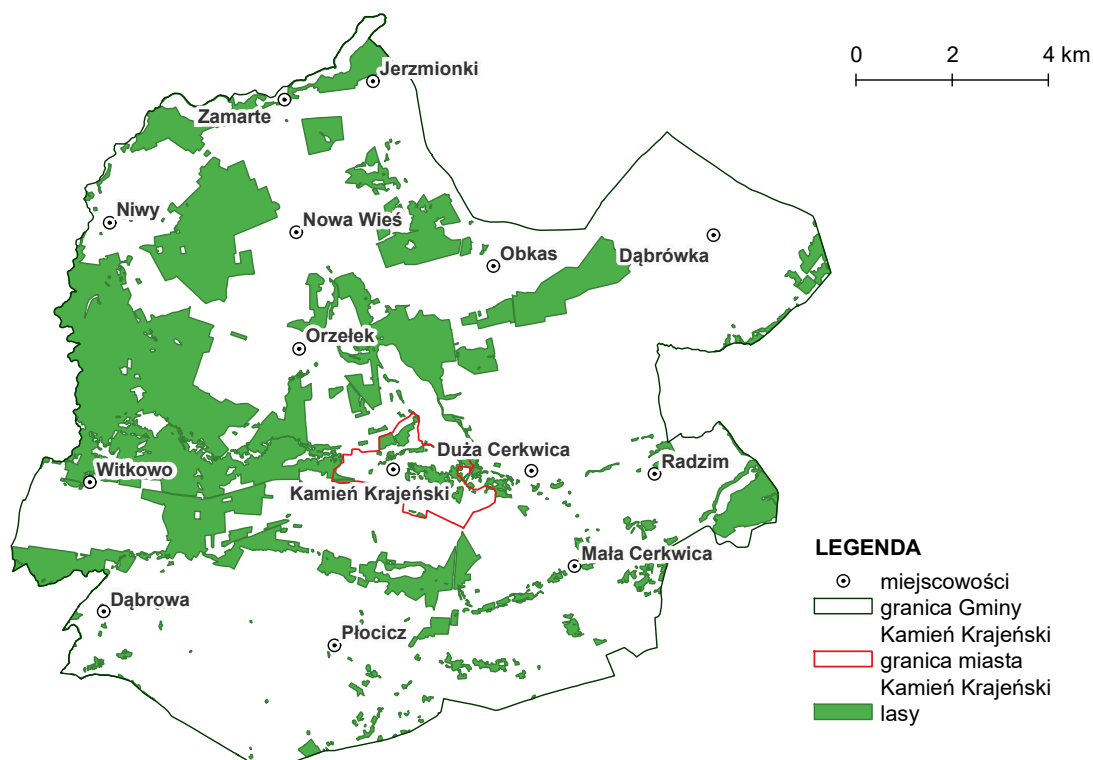
Obszar Gminy Kamień Krajeński znajduje się w zasięgu nadleśnictwa Lutówko. Łączna powierzchnia lasów na omawianym terenie według danych GUS na stan 31.12.2023 r. wynosiła 3 489,15 ha. Z uwagi na rolniczy charakter gminy, stopień lesistości nie jest bardzo wysoki i wynosi 21,4%. Dla porównania lesistość powiatu sępoleńskiego to 24,8%, a województwa kujawsko-pomorskiego 23,5%. Porównanie z pozostałymi gminami zaprezentowano na rysunku 34.



Rysunek 34 Lesistość w gminach powiatu sępoleńskiego – porównanie

Źródło: opracowanie własne, GUS, 2023

Wyraźnie dominującym gatunkiem w lasach całego Nadleśnictwa jest sosna (ok. 70%). Następnym w kolejności gatunkiem lasotwórczym jest olsza, a dalej brzoza i buk. Średni wiek drzewostanów wynosi 64 lat. Rozmieszczenie lasów w Gminie przedstawiono na rysunku 35.



Rysunek 35 Rozmieszczenie lasów w Gminie Kamień Krajeński

Źródło: opracowanie własne, Bank Danych o Lasach, BDOT10k

W Nadleśnictwie Lutówko w ostatnich latach obserwuje się pogorszenie stosunków wodnych (niedobór opadów) jak również występowanie szkód od wiatru. Aktualnie trwają prace nad operatem hydrologicznym. W 2023 i 2024 r. pozyskano łącznie 3 665 m³ drewna z usuwanych złomów i wywrotów na terenach leśnictw położonych na terenie Gminy Kamień Krajeński. Na obszarze występują również organizmy szkodliwe:

- Kornik drukarz – szkody w 2023 r. na powierzchni 370 ha, szkody w 2024 roku - 149 ha,
- Przypłaszczek granatek – 2023 r. – 686 ha uszkodzonej powierzchni, a w 2024 – 230 ha uszkodzonej powierzchni,
- Kornik ostrozębny – szkody zwłaszcza na sośnie, istotne nasilenie wystąpiło w 2023 r.

Powstają również szkody od zwierzyny.

4.9.5 ANALIZA SWOT

Następna tabela przedstawia analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 20. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	- bieżąca pielęgnacja terenów zieleni urządzonej, - monitoring i pielęgnacja lasów, - wiele prawnie ustanowionych form ochrony przyrody	- stosunkowo mała lesistość omawianego obszaru, - niewielki udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej, - szkody w drzewostanach (wynikające zarówno z susz, jak i wiatrów), - straty powodowane m.in. przez szkodniki takie jak kornik drukarz, kornik ostrozębny, przypłaszczek granatek
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	- podnoszenie świadomości przyrodniczej mieszkańców, - ustanawianie nowych form ochrony przyrody, - przebudowa drzewostanu w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia, - uzupełnianie drzewostanu gatunkami rodzimymi	- zmiany klimatyczne (susze, wichury, bezśnieżne zimy), - wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej, turystycznej i rekreacyjnej, - ekspansja szkodników pierwotnych i wtórnych, - brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, - zanieczyszczenie powietrza, gleb i wód

Źródło: opracowanie własne

4.9.6 PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem. W kontekście pojawiającego się zjawiska suszy wystąpi ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków. Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrołomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą także wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony – fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części – fragmenty. W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Wraz ze wzrostem fragmentacji, ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzennej, zmniejsza się także

rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Zagrożenie dla fauny stanowią mogą również prace termomodernizacyjne, dlatego muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na danym terenie chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym”.

W przypadku zadań dotyczących budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwie przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

W zakresie ochrony środowiska postuluje się również wprowadzenie zieleni niskiej i wysokiej, która będzie ograniczała hałas i potencjalne szkodliwe oddziaływanie projektowanych inwestycji.

Ze względu na występujące w ostatnich latach długotrwałe susze, powodujące zakłócenia stosunków wodnych, szkodniki wtórne takie jak przytłaszczek granatek, kornik ostrozębny czy kornik drukarz – odgrywają one istotną rolę w zagadnieniach związanych z ochroną lasów w Nadleśnictwie Lutówko. Wśród działań związanych z realizacją planu zagospodarowania lasu, na pierwszy plan powinny wysuwać się działania dotyczące poprawy stabilności i odporności ekosystemów leśnych na zagrożenia związane ze szkodnikami wtórnymi – tzw. higiena lasu:

- kontynuacja zalesień i odnowień,
- zrównoważone pozyskanie drewna,
- realizacja operatu hydrologicznego.

Ważnym aspektem w najbliższych latach będzie również przeprowadzenie zajęć edukacyjnych dla dzieci i młodzieży z zakresu gospodarki leśnej, ochrony przyrody oraz ochrony przeciwpożarowe.

W kontekście monitoringu środowiska wiodącą rolę pełni monitoring siedlisk i gatunków chronionych realizowany przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Nadleśnictwo Lutówko.

4.10 POWAŻNE AWARIE

Zgodnie z art. 3 pkt. 23 Ustawy 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, środowiska, a także możliwego powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem*”.

4.10.1 OCENA RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWarii

Na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dostępny jest wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w tym zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) oraz zakładów o zwiększonym

ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR). Na terenie Gminy Kamień Krajeński nie ma zakładów przemysłowych zakwalifikowanych do obu tych grup. Nie oznacza to jednak, że obszar ten wolny jest od jakichkolwiek zagrożeń. Pewne zagrożenie stanowi stacja paliw w Kamieniu Krajeńskim jak również sama droga krajowa nr 25, która tu przebiega. W razie poważnego wypadku może bowiem dojść do wycieku niebezpiecznych substancji i w konsekwencji do skażenia środowiska. Na podstawie danych uzyskanych od Komendy Powiatowej Straży Pożarnej w Sępólnie Krajeńskiej stwierdza się, że w ostatnich latach nie odnotowano poważnych zdarzeń. Według informacji WIOŚ w Bydgoszczy na terenie nie są zlokalizowane potencjalne miejsca stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska, a zgodnie z prowadzonym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska rejestrem zdarzeń o znamionach poważnej awarii i poważnych awarii⁴⁶ w latach 2022-2023 nie odnotowano zdarzeń kwalifikujących się do powyższego. Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w przypadku wystąpienia zdarzeń o charakterze kryzysowym na terenie Gminy działa w oparciu o procedury uwzględnione w Powiatowym Planie Ratowniczym, współpracując z Gminnym Zespołem Zarządzania Kryzysowego w Kamieniu Krajeńskim.

4.10.2 ANALIZA SWOT

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 21. Analiza SWOT – poważne awarie

CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	• brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii, • brak zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	• brak znaczących
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	• odpowiednie planowanie przestrzenne – lokalizacja zakładów przemysłowych w specjalnych strefach, • działalność kontrolno-inspekcyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej	• przebieg ruchliwych odcinków dróg oraz obecność stacji paliw, • możliwość powstania zakładów ZDR i ZZR, • ekstremalne zjawiska pogodowe mogą spowodować wzrost ryzyka wystąpienia poważnej awarii

Źródło: opracowanie własne

4.10.3 PODSUMOWANIE – KIERUNKI ROZWOJU I ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska geograficznego wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów o charakterze

⁴⁶ <https://www.gov.pl/web/gios/di-wystepowanie-zdarzen-o-znamionach-powaznej-awarii>

horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powodzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powodzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury).

Wpływ na występowanie poważnych awarii mają ekstremalne zjawiska pogodowe, typu huragany czy intensywne burze. Jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki jest transport. We wszystkich jego kategoriach wrażliwość na warunki klimatyczne jest znaczna. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych. Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że w dalszej perspektywie będą one oddziaływać na transport negatywnie. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową i kolejową przed zagrożeniami wynikającymi ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska mogą powstać wskutek: wypadków i zdarzeń w czasie budów i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary; awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie, niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych).

W celu ochrony środowiska przed poważnymi awariami przemysłowymi należy zatem zapobiegać poważnym awariom przemysłowym oraz eliminować i minimalizować skutki w razie ich wystąpienia, realizować akcje informacyjno – edukacyjne dla ogółu społeczeństwa dotyczące tematyki pożarniczej i bezpieczeństwa, w celu ukształtowania właściwych postaw i zachowań, realizować doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia.

W kontekście tego obszaru interwencji największą rolę odgrywa prewencja (Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Sępólnie Krajeńskim oraz Komenda Powiatowa Policji w Sępólnie Krajeńskim).

5 EDUKACJA EKOLOGICZNA

Ochrona środowiska stanowi od lat poważne wyzwanie, zwłaszcza wobec dynamicznego rozwoju nowych technologii i pojawiania się coraz nowszych produktów wysoko przetworzonych, tak przemysłowych, jak i konsumpcyjnych. Czasy współczesne obfitują w katastrofy ekologiczne, zanieczyszczenia i kryzysy środowiskowe, wpływające na zmianę klimatu. Tym niekorzystnym zjawiskom można przeciwdziałać, między innymi poprzez edukację ekologiczną.

Ekologia jest nauką o przyrodzie ze szczególnym uwzględnieniem jej ochrony. Umożliwia poznanie współzależności różnych zjawisk przyrodniczych i ich wpływu na życie różnych organizmów, w tym także człowieka. Kształtowanie świadomości ekologicznej jest niezwykle ważne, ponieważ jest ona podstawą utrzymania prawidłowego poziomu życia. A decydując się na odpowiednie postępowanie w życiu codziennym, można odegrać istotną rolę w kształtowaniu środowiska. Najprostszym i najczęstszym przykładem jest niepozostawianie śmieci i odpadków w miejscach do tego nieprzeznaczonych.

Edukacja ekologiczna w Polsce ma charakter obowiązkowy na podstawie dokumentów państwowych oraz ratyfikowanych przez Polskę umów międzynarodowych, w których zostały przyjęte te zobowiązania. Głównym polskim dokumentem jest ustawa Prawo ochrony środowiska. Obejmuje bardzo różne formy upowszechniania wiedzy o przyrodzie i podnoszenia poziomu świadomości ekologicznej. Wprowadzenie do szkół programów nauczania z zakresu ochrony środowiska ma na celu ukształtowanie u uczniów odpowiednich postaw, przejawiających się m.in. w umiejętności zauważania zjawisk zachodzących w przyrodzie, ale i przewidywania ich następstw, stosunku emocjonalnym do tych zjawisk oraz znajomości zasad i sposobów działania na rzecz ochrony środowiska. Duże znaczenie ma także propagowanie określonych zachowań, przyjaznych dla otoczenia. Edukacja ekologiczna powinna mieć charakter kompleksowy, kształtujący świadomość w zakresie ochrony środowiska w skali od ogólnoświatowej do lokalnej.

W zakresie edukacji ekologicznej Gmina podejmuje działania edukacyjno – informacyjne, a także kontrolne mające na celu np. zmobilizowanie mieszkańców do lepszej, dokładniejszej segregacji odpadów czy dopełnienie obowiązku właściwego gospodarowania ściekami na posesjach. W Urzędzie Miejskim w Kamieniu Krajeńskim funkcjonuje Gminny Punkt Konsultacyjno-Informacyjny przeznaczony do obsługi Programu „Czyste Powietrze”. Gmina realizuje także od 2024 roku projekt pt. „Przyjazne Przedszkole”. Jego realizacja zakłada m.in. dodatkowe zajęcia ekologiczne dla najmłodszych. Edukację ekologiczną prowadzą również inne podmioty – np. Nadleśnictwo Lutówko czy Powiat Sępoleński. Zajęcia z edukacji leśnej prowadzonej przez Nadleśnictwo w 2024 roku objęły ok. 1 200 uczestników, z kolei Powiat Sępoleński corocznie przeznacza środki na ekologizację zagrody wiejskiej oraz organizuje konkursy ekologiczne „Bądź z powiatem sępoleńskim”. Tematyka konkursów dotyczy szeroko rozumianej ochrony środowiska, ochrony przyrody oraz wiedzy o regionie.

Działania edukacyjne powinny być kontynuowane.

6 PODSUMOWANIE ZREALIZOWANYCH ZADAŃ SŁUŻĄCYCH REALIZACJI POLITYKI OCHRONY ŚRODOWISKA W GMINIE KAMIEŃ KRAJEŃSKI W RAMACH DOTYCHCZAS OBOWIĄZUJĄCEGO PROGRAMU

Uchwałą Nr XXXI/209/2021 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 14 października 2021 r. przyjęto do realizacji „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028”. Program określił cele, priorytety oraz harmonogram działań niezbędnych do utrzymania lub poprawy stanu środowiska do 2024 roku (oraz perspektywnie do 2028 roku). Cele i kierunki działań proekologicznych zawarte w opracowaniu zgodnie z założeniami miały służyć rozwiązywaniu konfliktów relacji gospodarka-środowisko oraz

ogólnej poprawie stanu środowiska. Zrealizowane w latach 2021-2022 zadania zebrano w Raporcie z Programu Ochrony Środowiska za lata 2021-2022, natomiast najważniejsze zrealizowane w ostatnich dwóch latach (2023-2024) inwestycje służące szeroko rozumianej ochronie środowiska to budowa i przebudowa dróg gminnych na obszarze wiejskim i miejskim, rozbudowa ulicy Polnej w Kamieniu Krajeńskim wraz z budową oświetlenia ulicznego, przebudowa (modernizacja) oczyszczalni ścieków w Kamieniu Krajeńskim czy modernizacja parku przy ul. Sępoleńskiej w Kamieniu Krajeńskim w zakresie niezbędnym do realizacji celów rozwoju społecznego zgodnie z Lokalnym Programem Rewitalizacji dla Gminy Kamień Krajeński. Problematykę edukacji ekologicznej wraz z podejmowanymi działaniami opisano w ROZDZIALE 6.

Gmina Kamień Krajeński sukcesywnie realizuje działania w zakresie podnoszenia jakości życia w Gminie (także w aspekcie środowiskowym) poprzez realizowanie projektów zarówno o szerokim, jak i bardzo lokalnym zakresie oraz czyni starania w zakresie pozyskiwania zewnętrznych źródeł finansowania i eliminacji kolejnych trudności występujących w przestrzeni funkcjonowania mieszkańców.

Podsumowując zebrane informacje (także opisane we wcześniejszych rozdziałach) należy uznać, że Gmina jak i inne jednostki włączone w realizację dotychczas obowiązującego POŚ realizują większość zadań wymienionych w Harmonogramie Programu ochrony środowiska. Program wymaga jednak kontynuacji i aktualizacji.

Na podstawie dokonanej diagnozy stanu środowiska, przeprowadzonej analizy SWOT oraz podsumowania zrealizowanych zadań proekologicznych dla poszczególnych obszarów interwencji zidentyfikowano najważniejsze problemy środowiskowe, które priorytetowo wymagają podjęcia działań naprawczych/zapobiegawczych w ramach nowego Programu ochrony środowiska. Zawarto je w tabeli 22.

Tabela 22. Identyfikacja najważniejszych problemów środowiskowych na obszarze objętym opracowaniem

Obszar interwencji	Zdiagnozowane problemy
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	- wzrost natężenia zjawisk ekstremalnych (fale ciepła, fale chłodu, opady nawalne, wichury, susze), - przekroczenia standardów jakości powietrza w zakresie benzo(a)pirenu, ozonu (poziom celu długoterminowego) – ochrona zdrowia – ocena za lata 2023-2024, - przekroczenia standardów jakości powietrza w zakresie ozonu (poziom celu długoterminowego) – ochrona roślin – ocena za lata 2023-2024, - dominująca rola rozproszonych źródeł komunalno-bytowych, - brak zorganizowanego ciepła sieciowego
ZAGROŻENIA HAŁASEM	zły i niezadowalający stan techniczny niektórych odcinków dróg przebiegających przez omawiany obszar
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	obecność nadajników telefonii komórkowej oraz linii wysokiego napięcia (110 kV) wytwarzających pole elektromagnetyczne
GOSPODAROWANIE WODAMI	- zła jakość wód powierzchniowych (rzek i jezior), - silne i umiarkowane zagrożenie suszą (w tym ekstremalne zagrożenie suszą rolniczą na przeważającej części obszaru Gminy), - zagrożenie w przypadku katastrofalnej powodzi
GOSPODARKA WODNO- ŚCIEKOWA	duża liczba zbiorników bezodpływowych

Obszar interwencji	Zdiagnozowane problemy
ZASOBY GEOLOGICZNE	brak znaczących
GLEBY	– silne i umiarkowane zagrożenie suszą, – słaba jakość użytkowa gleb (konieczność ich wapnowania, nawożenia)
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	– wciąż duża ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia, – nieosiąganie wszystkich poziomów recyklingu i ograniczania ilości odpadów komunalnych
ZASOBY PRZYRODNICZE	– stosunkowo mała lesistość omawianego obszaru, – niewielki udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej, – szkody w drzewostanach (wynikające zarówno z susz, jak i wiatrów), – straty powodowane m.in. przez szkodniki takie jak kornik drukarz, kornik ostrozębny, przytłuszczeń granatek
POWAŻNE AWARIE	brak znaczących

Źródło: opracowanie własne

7 CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

W ramach opracowania Programu ochrony środowiska konieczne było wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany.

W ramach wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji).

Poszczególne zadania zostały wpisane do harmonogramu rzeczowo-finansowego z podziałem na zadania własne samorządu gminnego oraz zadania monitorowane przez samorząd, za których realizację odpowiedzialne są inne instytucje.

Cele i kierunki interwencji są pochodną zdiagnozowanych na obszarze gminy zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji – analizy SWOT oraz kierunków działań zaproponowanych w każdym obszarze interwencji.

Na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032 wyznaczono następujące cele ekologiczne:

1. OSIĄGNIĘCIE DOBREJ JAKOŚCI POWIETRZA I JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW,
2. OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED HAŁASEM,

3. UTRZYMANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH,
4. RACJONALNE KORZYSTANIE Z ZASOBÓW WODNYCH,
5. UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO – ŚCIEKOWEJ,
6. RACJONALNE I EFEKTYWNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI KOPALIN ZE ZŁÓŻ,
7. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB,
8. ZBILANSOWANY SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI,
9. ZWIĘKSZENIE BIORÓŻNORODNOŚCI,
10. UTRZYMANIE STANU BRAKU ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POWAŻNYCH AWARII.

Tabela 23. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w ramach poszczególnych obszarów interwencji

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik				Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (rok)	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
objaśnienie:										
Gmina Kamień Krajeński			zadanie własne (+ ew. jednostki włączone)							
1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW	OSIĄGNIĘCIE DOBREJ JAKOŚCI POWIETRZA I DOBREJ JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW	poziom stężenie B(a)P (benzo(a)pirenu) w strefie kuj.-pom.	GIOŚ	Klasa C (2024 rok)	Klasa A	ZMNIEJSZANIE EMISJI ZANIE-CZYSZCZENIE ZE ŹRÓDEŁ PUNKTOWYCH, LINIOWYCH I ROZPROSZONYCH ŹRÓDEŁ KOMUNALNO-BYTOWYCH	Wymiana ogrzewania w lokalach wchodzących w skład gminnego zasobu	Gmina Kamień Krajeński	brak środków finansowych
2			poziom stężenie PM _{2,5} (pyłu zawieszony) – II faza w strefie kuj.-pom.	GIOŚ	Klasa A1 (2024 rok)	Klasa A1 (utrzymanie stanu)		Wymiana źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi na zasilane paliwami ekologicznymi	Gmina Kamień Krajeński	brak środków finansowych
3			poziom stężenie ozonu – poziom długoterminowy (w celu ochrony zdrowia) w strefie kuj.-pom.	GIOŚ	Klasa D2 (2024 rok)	Klasa D1		Wymiana niskosprawnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych oraz ich termomodernizacja (realizacja Programu Priorytetowego "Czyste Powietrze", "Ciepłe Mieszkanie")	Gmina Kamień Krajeński, mieszkańcy Gminy Kamień Krajeński	brak środków finansowych

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik				Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (rok)	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
4	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW	OSIĄGNIĘCIE DOBREJ JAKOŚCI POWIETRZA I DOBREJ JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW	B(a)P średnia roczna [ng/m ³] w Gminie Kamień Krajeński	GIOŚ	0,30 (2024 rok)	<0,30		Kształtowanie zasad korzystania z określonych źródeł ciepła w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Kamień Krajeński	braki kadrowe, brak środków finansowych
5			PM10 średnia roczna [µg/m ³] w Gminie Kamień Krajeński	GIOŚ	14,3 (2024 rok)	<14,3		Budowa dróg dla rowerów i infrastruktury towarzyszącej oraz ciągów pieszo-rowerowych	Gmina Kamień Krajeński, zarządcy dróg	brak środków finansowych
6			PM2,5 średnia roczna [µg/m ³] w Gminie Kamień Krajeński	GIOŚ	8,0 (2024 rok)	<8,0		Modernizacja oświetlenia ulicznego	Gmina Kamień Krajeński	brak środków finansowych
7			Mieszkania wyposażone w centralne ogrzewanie w % ogółu w Gminie Kamień Krajeński	GUS	83% (2023 rok)	>83%		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów	Starosta Sępoleński, Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego	braki kadrowe, skomplikowane procedury

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik				Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (rok)	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
8	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW	OSIĄGNIĘCIE DOBREJ JAKOŚCI POWIETRZA I DOBREJ JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW	poziom stężeń ozonu – poziom długoterminowy (w celu ochrony roślin) w strefie kuj.-pom.	GIOŚ	Klasa D2 (2024 rok)	Klasa D1		Edukacja ekologiczna - np. promocja stosowania odnawialnych źródeł energii oraz zachowań energo-oszczędnych w transporcie (ecodriving)	Gmina Kamień Krajeński	brak środków finansowych
9	ZAGROŻENIA HAŁASEM	OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED HAŁASEM	drogi gminne o nawierzchni twardej ulepszonej	GUS	11,5 km (2023 rok)	>11,5 km	OGRANICZANIE HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO	Modernizacja, budowa i przebudowa dróg gminnych	Gmina Kamień Krajeński	brak środków finansowych
10								Modernizacja dróg dojazdowych do gruntów rolnych	Gmina Kamień Krajeński	brak środków finansowych
11			drogi gminne o nawierzchni gruntowej	GUS	73,1 km (2023 rok)	<73,1 km		Modernizacja, budowa i przebudowa dróg powiatowych (w tym: dokumentacje projektowe dla rozbudowy drogi powiatowej nr 1110C relacji [Chojnice] – gr. woj. Pomiechowski na odc. o dł. 2,2 km zlokalizowanym pomiędzy km 0+000, a km 2+200 w m. Dąbrówka, gm. Kamień	Powiat Sępoleński, Zarząd Drogowy w Sępólnie Krajeńskim	brak środków finansowych

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik				Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (rok)	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	ZAGROŻENIA HAŁASEM	OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED HAŁASEM						...ciąg dalszy zad. nr 11... Krajeński oraz rozbudowy drogi powiatowej nr 1106C relacji [Chojnice] – gr. woj. Duża Cerkwica na odc. o dł. 1,235 km ulokowanym pomiędzy km 0+000 km, a km 1+235 km jej przebiegu)	Powiat Sępoleński, Zarząd Drogowy w Sępólnie Krajeńskim	brak środków finansowych
12			długość obwodnicy Kamienia Krajeńskiego	GDDiKA	0 km	2,475 km		Budowa obwodnicy Kamienia Krajeńskiego	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	brak środków finansowych
13			długość rozbudowanej drogi nr 25 na odcinku Kamień Krajeński - Sępólno Krajeńskie	GDDKiA	0 km	6,135 km		Rozbudowa drogi krajowej nr 25 na odcinku Kamień Krajeński - Sępólno Krajeńskie	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	brak środków finansowych
14								Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	brak środków finansowych
15								Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Starosta Sępoleński, Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego	braki kadrowe, skomplikowane procedury

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik				Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (rok)	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
16	ZAGROŻENIA HAŁASEM	OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED HAŁASEM						Uwzględnienie w MPZP przepisów dotyczących utrzymania standardów akustycznych dla poszczególnych terenów z uwzględnieniem ich funkcji	Gmina Kamień Krajeński	braki kadrowe, skomplikowane procedury
17	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	UTRZYMANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTRO-MAGNETYCZNYCH PONIŻEJ POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH	wyniki pomiarów wartości promieniowania elektro-magnetycznego na terenie Gminy Kamień Krajeński	GIOŚ	brak przekroczeń (2024 rok)	brak przekroczeń (utrzymanie stanu)	PREWENCJA W OCHRONIE PRZED PONAD-NORMATYWNYM POZIOMEM PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	Kontrola instalacji emitujących PEM	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Starostwo Powiatowe w Sępólnie Krajeńskim	-
18								Monitoring poziomów PEM w środowisku	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	-
19								Uwzględnienie zagadnienia ochrony przed polami elektro-magnetycznymi w planowaniu przestrzennym	Gmina Kamień Krajeński	braki kadrowe, skomplikowane procedury

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik				Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (rok)	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
20	GOSPODAROWANIE WODAMI	RACJONALNE KORZYSTANIE Z ZASOBÓW WODNYCH	ocena jakości wody	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Sępólnie Krajeńskim	woda przydatna do spożycia (ocena za lata 2023-2024)	woda przydatna do spożycia w kolejnych latach	MONITORING JAKOŚCI WÓD	Monitoring jakości wód ujmowanych na cele komunalne	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Sępólnie Krajeńskim	-
21			jakość wód powierzchniowych	GIOŚ	zła jakość wód powierzchniowych (ocena ogólna) (dane z lat 2014-2019)	dobra/poprawa jakości wód powierzchniowych (ocena ogólna)		Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy	-
22			długość odbudowanego cieku Brzuchówka	PGW Wody Polskie	0 km	3,5 km	OCHRONA PRZED SKUTKAMI ZJAWISK EKSTREMALNYCH	Zwiększenie zdolności retencyjnych jeziora Zaręba poprzez budowę budowli piętrzącej w celu zapobiegania skutkom suszy	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	brak środków finansowych
23								Zwiększenie zdolności retencyjnych jeziora Niwskie poprzez budowę budowli piętrzącej w celu zapobiegania skutkom suszy	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	brak środków finansowych

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik				Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (rok)	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
24	GOSPODAROWANIE WODAMI	RACJONALNE KORZYSTANIE Z ZASOBÓW WODNYCH						Odbudowa ciekłu Brzechówka od km 0+000 do km 3+500 wraz ze stabilizacją poziomu wody w Jeziorze Mała Cerkwica	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	brak środków finansowych
25	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO - ŚCIEKOWEJ	długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i magistralnej)	GUS	106,0 km (2024 rok)	>106,0 km	POPRAWA STANU INFRA-STRUKTURY WODO-CIĄGOWO-KANALIZACYJNEJ	Modernizacja sieci wodociągowej w m. Radzim	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	brak środków finansowych
26			udział (%) korzystających z wodociągu w Gminie Kamień Krajeński	GUS	86,6% (2023 rok)	>86,6%		Modernizacja sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Kamieniu Krajeńskim	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	brak środków finansowych
27								Przebudowa (modernizacja) przepompowni ścieków "P1" w miejscowości Kamień Krajeński	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	brak środków finansowych
28			długość sieci kanalizacji sanitarnej ogółem w Gminie Kamień Krajeński	GUS	66,6 km (2024 rok)	>66,6 km		Modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Przykop i Wyspiańskiego w Kamieniu Krajeńskim	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	brak środków finansowych

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik				Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (rok)	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
29	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO - ŚCIEKOWEJ						Przebudowa (modernizacja) przepompowni ścieków w miejscowości Duża Cerkwica	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkalniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	brak środków finansowych
30			udział (%) korzystających z kanalizacji w Gminie Kamień Krajeński	GUS	70,5% (2023 rok)	>70,5%		Modernizacja sieci kanalizacji tłocznej na odcinku Dąbrówka - Duża Cerkwica	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkalniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	brak środków finansowych
31								Modernizacja przepompowni Obkas, Mała Cerkwica, Radzim, Dąbrówka	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkalniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	brak środków finansowych
32								liczba zbiorników bezodpływowych	Gmina Kamień Krajeński	347 szt. (2024 rok)
33			Modernizacja przepompowni FATY, GS, STRAŻ w Kamieniu Krajeńskim	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkalniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	brak środków finansowych					

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik				Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (rok)	Wartość docelowa					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
34	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO - ŚCIEKOWEJ	liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Kamień Krajeński	88 szt. (2024 rok)	>88 szt.		Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. Makowej w Kamieniu Krajeńskim	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszka-niowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	brak środków finansowych	
35								Modernizacja kanalizacji sanitarnej w ul. Przemysłowej w Kamieniu Krajeńskim	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszka-niowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	brak środków finansowych	
36			% skanalizowania w aglomeracji Kamień Krajeński	Gmina Kamień Krajeński	98,37% (2024 rok)	min. 98%		Przebudowa (modernizacja) oczyszczalni ścieków w Zamartem	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszka-niowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	brak środków finansowych	
37								II etap przebudowy (modernizacji) oczyszczalni ścieków w Kamieniu Krajeńskim	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszka-niowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	brak środków finansowych	
38			liczba zmodernizo-wanych oczyszczalni ścieków	Gmina Kamień Krajeński	0 szt.	2 szt.		Bieżąca ewidencja i kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpły-wowych	Gmina Kamień Krajeński	brak środków finansowych	

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik				Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (rok)	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
39	ZASOBY GEOLOGICZNE	RACJONALNE I EFEKTYWNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI KOPALIN ZE ZŁOŻ	powierzchnia zrekultywowanych gruntów	Starostwo Powiatowe w Sępólnie Krajeńskim	w każdym roku może być inna, w zależności od konieczności przeprowadzenia rekultywacji		OGRANICZENIE PRESJI ZWIĄZANEJ Z WYDOBYCIEM KOPALIN	Udzielanie koncesji na wydobywanie kopalin po szczegółowym rozpoznaniu	Starosta Sępoleński, Marszałek Woj. Kuj.-Pom.	skomplikowane procedury, protesty społeczne
40								Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych oraz prowadzenie monitoringu poeksploatacyjnego	Użytkownik złoża	niewłaściwie prowadzona rekultywacja
41								Ujmowanie złóż w MPZP i planie ogólnym	Gmina Kamień Krajeński	-
42	GLEBY	OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	liczba obowiązujących MPZP	GUS	26 szt. (2023 r.)	>26 szt.	ZAPOBIEGANIE DEGRADACJI GLEB I POWIERZCHNI ZIEMI	Uwzględnienie zagadnień zabezpieczenia gruntów rolnych i leśnych przed zmianą zagospodarowania w planowaniu przestrzennym	Gmina Kamień Krajeński	braki kadrowe, skomplikowane procedury
43								Identyfikacja osuwisk oraz prowadzenie takiego rejestru	Starosta Sępoleński	-

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik				Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (rok)	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
44	GLEBY	OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB						Identyfikacja potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz prowadzenie takiego wykazu	Starosta Sępoleński	-
45			powierzchnia gminy objęta obowiązującymi planami ogółem	GUS	690 ha (2023 r.)	>690 ha		Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy	-
46	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	ZBILANSOWANY SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI	poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	Gmina Kamień Krajeński	25,30% (2024 rok) - wymagany poziom nie został osiągnięty	każdego roku jest inny, osiągnięcie wymaganego poziomu	ZAPEWNIENIE WŁAŚCIWEJ OBSŁUGI MIESZKAŃCÓW W ZAKRESIE ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH	Zorganizowanie prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych	Gmina Kamień Krajeński	niekontrolowany wzrost kosztów
47			poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania	Gmina Kamień Krajeński	1,0512% (2024 rok)	max. 35,0%		Promowanie budowy przydomowych kompostowników	Gmina Kamień Krajeński	-
48			poziom składowania	Gmina Kamień Krajeński	33,85% (2024 rok)	max. 30,0%		Edukacja mieszkańców w zakresie ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, prawidłowego postępowania z odpadami oraz ochrony środowiska przed odpadami	Gmina Kamień Krajeński	brak środków finansowych

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik				Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (rok)	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
49	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	ZBILANSOWANY SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI	ilość wyrobów azbestowych pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia	Baza Azbestowa	3 487,703 ton (2025rok)	<3 487,703 ton	ELIMINACJA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH	Demontaż, utylizacja wyrobów zawierających azbest	Gmina Kamień Krajeński	brak środków finansowych
50	ZASOBY PRZYRODNICZE	ZWIĘKSZENIE BIORÓŻNORODNOŚCI	powierzchnia parków, zieleni i terenów zieleni osiedlowej	GUS	11,09 ha (2023 rok)	>11,09 ha	ROZWÓJ ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Gmina Kamień Krajeński, inne organy w zakresie ochrony przyrody	skomplikowane procedury
51								Pielęgnacja, ochrona istniejącej zieleni urządzonej, pomników przyrody i użytków ekologicznych	Gmina Kamień Krajeński	-
52			liczba pomników przyrody	GUS	8 szt. (2025 rok)	utrzymanie stanu lub wzrost		Realizacja programu opieki nad zwierzętami bezdomnymi oraz zapobiegania bezdomności zwierząt	Gmina Kamień Krajeński	brak środków finansowych
53								Odnowa przestrzeni publicznej w Kamieniu Krajeńskim – ścieżka nad rzeką Kamionką wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Gmina Kamień Krajeński	brak środków finansowych

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik				Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (rok)	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
54	ZASOBY PRZYRODNICZE	ZWIĘKSZENIE BIORÓŻNORODNOŚCI						Kontynuacja zalesień i odnowień	Nadleśnictwo Lutówko	-
55								Realizacja operatu hydrologicznego	Nadleśnictwo Lutówko	brak środków finansowych
56								Szczegółowe prowadzenie postępowań w sprawie wycinki drzew i krzewów	Gmina Kamień Krajeński, ew. inne organy w zakresie ochrony przyrody	-
57			lesistość	GUS	21,4% (2023 rok)	>21,4%		Edukacja dzieci i młodzieży w zakresie ochrony zasobów przyrody	Gmina Kamień Krajeński, Nadleśnictwo Lutówko, Powiat Sępoleński	-
58								Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	Powiat Sępoleński	-

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik				Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (rok)	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
59	POWAŻNE AWARIE	UTRZYMANIE STANU BRAKU ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POWAŻNYCH AWARII	liczba poważnych awarii na terenie gminy	GIOŚ	0 (dane za lata 2022-2023)	0 (utrzymanie stanu)	PROWADZENIE DZIAŁAŃ PREWENCYJNYCH W KIERUNKU PRZECIW-DZIAŁANIA POWAŻNYM AWARIOM	Kontrola zakładów przemysłowych stwarzających zagrożenie dla środowiska	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Starostwo Powiatowe w Sępólnie Krajeńskim	działalność nielegalna/niezgłoszona
60								Dofinansowanie Państwowej Straży Pożarnej i Ochotniczych Straży Pożarowych	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński	brak środków finansowych

Źródło: opracowanie własne

7.1 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY

Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska zakłada realizację zadań własnych (podmiot odpowiedzialny – **Gmina Kamień Krajeński**) oraz zadań monitorowanych (podmioty odpowiedzialne np. Powiat Sępoleński, WIOŚ w Bydgoszczy, OSChR w Bydgoszczy itp.), zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Obowiązki wynikają często między innymi bezpośrednio z następujących ustaw:

- Ustawy Prawo ochrony środowiska,
- Ustawy Prawo wodne,
- Ustawy o odpadach,
- Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- Ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- Ustawy o ochronie przyrody.

W następnym rozdziale dokonano szacunkowego podziału kosztów realizacji Programu. Należy przy tym podkreślić, że faktyczna realizacja zadań jest w dużej mierze uzależniona praktycznie w każdym przypadku od możliwości pozyskania dofinansowania zewnętrznego. Stąd faktyczny termin realizacji inwestycji i wysokość kosztów koniecznych do poniesienia może się zmieniać w kolejnych latach. Ograniczony budżet samorządu lokalnego oraz uzależnienie od pozyskania środków zewnętrznych to główne zagrożenia dla niepodjęcia działań lub ich niepełnej realizacji.

7.1.1 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ WŁASNYCH

Tabela 24. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych realizowanych w ramach POŚ

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł					Źródło finansowania	Dodatkowe informacje
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L
1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW	Wymiana ogrzewania w lokalach wchodzących w skład gminnego zasobu	Gmina Kamień Krajeński	30 tys. zł					Budżet Gminy	-
2		Wymiana źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi na zasilane paliwami ekologicznymi	Gmina Kamień Krajeński	40 tys. zł					Budżet Gminy	-
3		Wymiana niskosprawnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych oraz ich termomodernizacja (realizacja Programu Priorytetowego "Czyste Powietrze", "Ciepłe Mieszkanie")	Gmina Kamień Krajeński, mieszkańcy Gminy Kamień Krajeński	ok. 0,5 - 1,0 mln zł rocznie					budżet Gminy, środki własne mieszkańców Gminy, WFOŚiGW w Toruniu	-
4		Kształtowanie zasad korzystania z określonych źródeł ciepła w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Kamień Krajeński	zadanie ciągłe, koszty administracyjne					budżet Gminy	-
5		Budowa dróg dla rowerów i infrastruktury towarzyszącej oraz ciągów pieszo-rowerowych	Gmina Kamień Krajeński, zarządcy dróg	zadanie ciągłe					budżet Gminy, środki zewnętrzne (np. fundusze europejskie, środki krajowe)	-
6		Modernizacja oświetlenia ulicznego	Gmina Kamień Krajeński	zadanie ciągłe					budżet Gminy, środki zewnętrzne (np. fundusze europejskie, środki krajowe)	-
8		Edukacja ekologiczna - np. promocja stosowania odnawialnych źródeł energii oraz zachowań energooszczędnych w transporcie (ecodriving)	Gmina Kamień Krajeński	zadanie ciągłe					budżet Gminy, WFOŚiGW w Toruniu	-
9	ZAGROŻENIA HAŁASEM	Modernizacja, budowa i przebudowa dróg gminnych	Gmina Kamień Krajeński	zadanie ciągłe					budżet Gminy, środki zewnętrzne (np. fundusze europejskie, środki krajowe)	-

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł					Źródło finansowania	Dodatkowe informacje
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L
10	ZAGROŻENIA HAŁASEM	Modernizacja dróg dojazdowych do gruntów rolnych	Gmina Kamień Krajeński	3 000,00 tys. zł					budżet Gminy (50%), planowane dofinansowanie: Fundusz ochrony gruntów rolnych (50%)	-
16		Uwzględnienie w MPZP przepisów dotyczących dotrzymania standardów akustycznych dla poszczególnych terenów z uwzględnieniem ich funkcji	Gmina Kamień Krajeński	zadanie ciągłe, koszty administracyjne					budżet Gminy	-
19	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Uwzględnienie zagadnienia ochrony przed polami elektromagnetycznymi w planowaniu przestrzennym	Gmina Kamień Krajeński	zadanie ciągłe, koszty administracyjne					budżet Gminy	-
38	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Bieżąca ewidencja i kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych	Gmina Kamień Krajeński	zadanie ciągłe, koszty administracyjne					budżet Gminy	-
41	ZASOBY GEOLOGICZNE	Ujmowanie złóż w MPZP i planie ogólnym	Gmina Kamień Krajeński	zadanie ciągłe, koszty administracyjne					budżet Gminy	-
42	GLEBY	Uwzględnienie zagadnień zabezpieczenia gruntów rolnych i leśnych przed zmianą zagospodarowania w planowaniu przestrzennym	Gmina Kamień Krajeński	zadanie ciągłe, koszty administracyjne					budżet Gminy	-
46	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Zorganizowanie prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych	Gmina Kamień Krajeński	ok. 2 000 tys. zł	ok. 2 000 tys. zł	ok. 2 000 tys. zł	ok. 2 000 tys. zł	ok. 8 000 tys. zł	budżet Gminy, opłaty uiszczane przez mieszkańców	-
47		Promowanie budowy przydomowych kompostowników	Gmina Kamień Krajeński	zadanie ciągłe, koszty administracyjne					budżet Gminy	-

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł					Źródło finansowania	Dodatkowe informacje
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L
48	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Edukacja mieszkańców w zakresie ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, prawidłowego postępowania z odpadami oraz ochrony środowiska przed odpadami	Gmina Kamień Krajeński	zadanie ciągłe					budżet Gminy, WFOŚiGW w Toruniu	-
49		Demontaż, utylizacja wyrobów zawierających azbest	Gmina Kamień Krajeński	zadanie ciągłe, kilkadziesiąt tys. zł rocznie					budżet Gminy, WFOŚiGW w Toruniu	-
50	ZASOBY PRZYRODNICZE	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Gmina Kamień Krajeński, inne organy w zakresie ochrony przyrody	zadanie ciągłe, koszty administracyjne					budżet Gminy, ew. innych organów w zakresie ochrony przyrody	-
51		Pielęgnacja, ochrona istniejącej zieleni urządzonej, pomników przyrody i użytków ekologicznych	Gmina Kamień Krajeński	realizowane jako zadanie ciągłe – w miarę możliwości finansowych Gminy i możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych					budżet Gminy, środki zewnętrzne (np. fundusze europejskie, środki krajowe)	-
52		Realizacja programu opieki nad zwierzętami bezdomnymi oraz zapobiegania bezdomności zwierząt	Gmina Kamień Krajeński	zadanie ciągłe					budżet Gminy	-
53		Odnowa przestrzeni publicznej w Kamieniu Krajeńskim – ścieżka nad rzeką Kamionką wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Gmina Kamień Krajeński		1 630 tys. zł				budżet Gminy (ok. 50%) Fundusze Europejskie dla Pomorza i Kujaw (ok. 50%)	-
56		Szczegółowe prowadzenie postępowań w sprawie wycinki drzew i krzewów	Gmina Kamień Krajeński, ew. inne organy w zakresie ochrony przyrody	zadanie ciągłe, koszty administracyjne					budżet Gminy	-
57		Edukacja dzieci i młodzieży w zakresie ochrony zasobów przyrody	Gmina Kamień Krajeński, Nadleśnictwo Lutówko, Powiat Sępoleński	zadanie ciągłe					budżet Gminy, budżet Powiatu, WFOŚiGW w Toruniu	-

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł					Źródło finansowania	Dodatkowe informacje
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L
60	POWAŻNE AWARIE	Dofinansowanie Państwowej Straży Pożarnej i Ochotniczych Straży Pożarowych	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński	realizowane jako zadanie ciągłe – w miarę możliwości finansowych Gminy i możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych					budżet Gminy, budżet Powiatu, środki zewnętrzne (np. fundusze europejskie, środki krajowe, WFOŚiGW w Toruniu)	-

Źródło: opracowanie własne

7.1.2 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ KOORDYNOWANYCH

Tabela 25. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań koordynowanych realizowanych w ramach POŚ

L.p.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródło finansowania	Dodatkowe informacje
A	B	C	D	E	F	G
7	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW	Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów	Starosta Sępoleński, Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego	koszty administracyjne, realizowane na bieżąco	środki własne	-
11	ZAGROŻENIA HAŁASEM	Modernizacja, budowa i przebudowa dróg powiatowych (w tym: dokumentacje projektowe dla rozbudowy drogi powiatowej nr 1110C relacji [Chojnice] – gr. woj. Pamiętowo na odc. o dł. 2,2 km zlokalizowanym pomiędzy km 0+000, a km 2+200 w m. Dąbrówka, gm. Kamień Krajeński oraz rozbudowy drogi powiatowej nr 1106C relacji [Chojnice] – gr. woj. Duża Cerkwica na odc. o dł. 1,235 km ulokowanym pomiędzy km 0+000 km, a km 1+235 km jej przebiegu)	Powiat Sępoleński, Zarząd Drogowy w Sępólnie Krajeńskim	w chwili obecnej jedynie koszt opracowania dokumentacji projektowych w 2025 roku: ok. 137 tys. zł	środki własne, dotacja z budżetu Gminy Kamień Krajeński	-
12		Budowa obwodnicy Kamienia Krajeńskiego	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	ok. 92 mln zł (realizacja w latach 2025-2027)	środki własne	-
13		Rozbudowa drogi krajowej nr 25 na odcinku Kamień Krajeński - Sępólno Krajeńskie	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	ok. 109 mln złotych (realizacja w latach 2029-2030)	środki własne	-

L.p.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródło finansowania	Dodatkowe informacje
A	B	C	D	E	F	G
14	ZAGROŻENIA HAŁASEM	Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	kolejny GPR w 2025 roku	środki własne	-
15		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Starosta Sępoleński, Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego	koszty administracyjne, realizowane na bieżąco	środki własne	-
17	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Kontrola instalacji emitujących PEM	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Starostwo Powiatowe w Sępólnie Krajeńskim	koszty administracyjne, realizowane na bieżąco	środki własne	-
18		Monitoring poziomów PEM w środowisku	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	koszty administracyjne, realizowane na bieżąco	środki własne	-
20	GOSPODAROWANIE WODAMI	Monitoring jakości wód ujmowanych na cele komunalne	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Sępólnie Krajeńskim	koszty administracyjne, realizowane na bieżąco	środki własne	-
21		Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy	koszty administracyjne, realizowane na bieżąco	środki własne	-
22		Zwiększenie zdolności retencyjnych jeziora Zaręba poprzez budowę budowli piętrzącej w celu zapobiegania skutkom suszy	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	brak możliwości oszacowania, realizacja zadania nie jest jeszcze zapewniona	środki własne, fundusze zewnętrzne	-
23		Zwiększenie zdolności retencyjnych jeziora Niwskie poprzez budowę budowli piętrzącej w celu zapobiegania skutkom suszy	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	brak możliwości oszacowania, realizacja zadania nie jest jeszcze zapewniona	środki własne, fundusze zewnętrzne	-
24		Odbudowa ciekłu Brzuchówka od km 0+000 do km 3+500 wraz ze stabilizacją poziomu wody w Jeziorze Mała Cerkwica	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	brak możliwości oszacowania, realizacja zadania nie jest jeszcze zapewniona	środki własne, fundusze zewnętrzne	-

L.p.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródło finansowania	Dodatkowe informacje
A	B	C	D	E	F	G
25	GOSPODARKA WODNO- ŚCIEKOWA	Modernizacja sieci wodociągowej w m. Radzim	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	198 tys. zł netto	ZGKiM – 14% WFOŚiGW – 86%	-
26		Modernizacja sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Kamieniu Krajeńskim	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	400 tys. zł netto	środki własne, fundusze zewnętrzne	-
27		Przebudowa (modernizacja) przepompowni ścieków "P1" w miejscowości Kamień Krajeński	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	2,2 mln zł netto	środki własne, fundusze zewnętrzne	-
28		Modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Przykop i Wyspiańskiego w Kamieniu Krajeńskim	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	290 tys. zł netto	środki własne, fundusze zewnętrzne	-
29		Przebudowa (modernizacja) przepompowni ścieków w miejscowości Duża Cerkwica	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	850 tys. zł netto	środki własne, fundusze zewnętrzne	-
30		Modernizacja sieci kanalizacji tłocznej na odcinku Dąbrówka - Duża Cerkwica	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	750 tys. zł netto	środki własne, fundusze zewnętrzne	-
31		Modernizacja przepompowni Obkas, Mała Cerkwica, Radzim, Dąbrówka	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	2,0 mln zł netto	środki własne, fundusze zewnętrzne	-
32		Modernizacja stacji podnoszenia ciśnienia (Płocicz, Duża Cerkwica, na Dąbrówkę, Obkas)	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	600 tys. zł netto	środki własne, fundusze zewnętrzne	-

L.p.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródło finansowania	Dodatkowe informacje
A	B	C	D	E	F	G
33	GOSPODARKA WODNO- ŚCIEKOWA	Modernizacja przepompowni FATY, GS, STRAŻ w Kamieniu Krajeńskim	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	1,5 mln zł netto	środki własne, fundusze zewnętrzne	-
34		Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. Makowej w Kamieniu Krajeńskim	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	130 tys. zł netto	środki własne, fundusze zewnętrzne	-
35		Modernizacja kanalizacji sanitarnej w ul. Przemysłowej w Kamieniu Krajeńskim	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	350 tys. zł netto	środki własne, fundusze zewnętrzne	-
36		Przebudowa (modernizacja) oczyszczalni ścieków w Zamartem	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	4,7 mln zł netto	środki własne, fundusze zewnętrzne	-
37		II etap przebudowy (modernizacji) oczyszczalni ścieków w Kamieniu Krajeńskim	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	7 mln zł netto	środki własne, fundusze zewnętrzne	-
39	ZASOBY GEOLOGICZNE	Udzielanie koncesji na wydobywanie kopalin po szczegółowym rozpoznaniu	Starosta Sępoleński, Marszałek Woj. Kuj.-Pom.	koszty administracyjne, realizowane na bieżąco	środki własne	-
40		Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych oraz prowadzenie monitoringu poeksploatacyjnego	Użytkownik złoża	brak możliwości oszacowania	środki własne	-
43	GLEBY	Identyfikacja osuwisk oraz prowadzenie takiego rejestru	Starosta Sępoleński	koszty administracyjne, realizowane na bieżąco	środki własne	-

L.p.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródło finansowania	Dodatkowe informacje
A	B	C	D	E	F	G
44	GLEBY	Identyfikacja potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz prowadzenie takiego wykazu	Starosta Sępoleński	koszty administracyjne, realizowane na bieżąco	środki własne	-
45		Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy	realizowane na bieżąco	środki własne	-
54	ZASOBY PRZYRODNICZE	Kontynuacja zalesień i odnowień	Nadleśnictwo Lutówko	realizowane na bieżąco	środki własne, fundusze zewnętrzne	-
55		Realizacja operatu hydrologicznego	Nadleśnictwo Lutówko	brak możliwości oszacowania	środki własne	-
58		Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	Powiat Sępoleński	realizowane na bieżąco	środki własne	-
59	POWAŻNE AWARIE	Kontrola zakładów przemysłowych stwarzających zagrożenie dla środowiska	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Starostwo Powiatowe w Sępólnie Krajeńskim	realizowane na bieżąco	środki własne	-

Źródło: opracowanie własne

8 SYSTEM REALIZACJI POŚ

W niniejszym rozdziale przedstawiono system realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2025–2028 z perspektywą do roku 2032” w podziale na następujące elementy: współpraca z interesariuszami, zarządzanie, monitoring, okresowa sprawozdawczość i ewaluacja oraz aktualizacja.

Program jest dokumentem o charakterze strategicznym z punktu widzenia ochrony środowiska i szeroko rozumianego rozwoju zrównoważonego omawianej jednostki, dlatego zachodzi konieczność zaangażowania różnych grup interesariuszy do prac na etapie przygotowania programu, jak i w proces jego wdrażania, monitorowania i oceny. Interesariusze powinni pochodzić z obszaru gminy lub powinni być z nią związani. Warunkiem koniecznym do skutecznej współpracy jest również aktywny udział interesariuszy. Główne grupy interesariuszy w ramach opracowania POŚ wymieniono w tabeli 26.

Tabela 26. Główni interesariusze w ramach opracowania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2025–2028 z perspektywą do roku 2032”

Grupa	Rodzaj współpracy
Urząd Miejski w Kamieniu Krajeńskim	redakcja, opis stanu środowiska, zaproponowanie przewidzianych do realizacji zadań, opiniowanie, realizacja, sprawozdawczość
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy	opiniowanie, opis stanu środowiska, zaproponowanie przewidzianych do realizacji zadań, realizacja
Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Bydgoszczy	opiniowanie
Starostwo Powiatowe w Sępólnie Krajeńskim	opiniowanie, opis stanu środowiska, zaproponowanie przewidzianych do realizacji zadań, realizacja
mieszkańcy Gminy Kamień Krajeński (w tym przedsiębiorcy, inwestorzy i organizacje pozarządowe)	konsultacje społeczne, zaproponowanie przewidzianych do realizacji zadań, realizacja
operatorzy sieci świadczący swe usługi na terenie Gminy Kamień Krajeński	opis stanu infrastruktury technicznej, zaproponowanie przewidzianych do realizacji zadań, realizacja

Źródło: opracowanie własne

Rada Miejska w Kamieniu Krajeńskim podejmuje uchwałę w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska i powierza jej realizację Burmistrzowi. Realizacja celów i poszczególnych zadań wynikających z Programu ochrony środowiska spoczywa również w dużym stopniu na innych podmiotach, co wymaga nadzoru i koordynacji. Nadzór oraz koordynację nad wdrażaniem zaplanowanych zadań w ramach Programu oraz ocenę stanu ich wykonania realizować będzie Referat Rozwoju Gospodarczego, Inwestycji i Gospodarki Komunalnej funkcjonujący w strukturze Urzędu Miejskiego w Kamieniu Krajeńskim.

Zgodnie z „Wytocznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” realizację Programu można podzielić na następujące etapy:

- a) wdrażanie – czyli realizacja zadań zawartych w Programie do 2032 roku, a przez to osiągnięcie zamierzonych celów,
- b) ewaluacja – czyli monitoring prowadzony przez Referat Rozwoju Gospodarczego, Inwestycji i Gospodarki Komunalnej – opracowywanie co 2 lata raportów z realizacji Programu ochrony środowiska,
- c) działania korygujące – w wyniku ewaluacji (po okresie 2 lat) możliwa jest korekta niektórych zadań, tak aby udało się osiągnąć zaplanowane w Programie cele,
- d) aktualizacja – opracowanie dokumentu Programu na kolejne lata następuje w oparciu o wyniki ewaluacji oraz doświadczenia i efekty uzyskane dzięki działaniom korygującym.

Tabela 27. Harmonogram realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2025–2028 z perspektywą do roku 2032”

Rok \ Działanie	Opracowanie i przyjęcie dokumentu przez Radę Miejską Kamienia Krajeńskiego	Wdrażanie Programu i bieżący monitoring	Opracowanie i publikacja raportu z Programu ochrony środowiska	Opracowanie dokumentu na nową perspektywę czasową
2025	x	x		
2026		x		
2027		x	x (raport za lata 2025-2026)	
2028		x		
lata 2029-2032		x	x (raport za lata 2027-2028)	x

Źródło: opracowanie własne

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

Burmistrz Kamienia Krajeńskiego 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 Kamień Krajeński na lata 2025–2028 z perspektywą do roku 2032”, które przedstawiane będą Radzie Miejskiej, a następnie przekazywane Zarządowi Powiatu w Sępólnie Krajeńskim

Brak jakichkolwiek wytycznych co do kształtu i zakresu merytorycznego raportu, wymusza na podmiocie sporządzającym raport opracowanie własnego zakresu, formy oraz struktury. Zaleca się, aby minimum było następujące:

- opis stanu środowiska za lata, które obejmuje raport (wskazanie zmian i tendencji zachodzących w środowisku w poszczególnych latach poddanych ocenie),
- wykaz zrealizowanych zadań i celów wynikających z Programu (wraz z określeniem uzyskanych efektów ekologicznych),

- przeprowadzenie ewaluacji przyjętych zadań (rekomendacje na przyszłość).

Najistotniejsze wskaźniki opisujące stan obecny prezentuje Tabela 23. Zawarto w niej także docelowe wartości albo oczekiwane tendencje. Należy nadmienić również, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana. 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.

Na podstawie sporządzanych raportów z realizacji będzie można na bieżąco monitorować stan realizacji Programu i w przypadku, gdyby zaszła taka konieczność, zmienić go. Aktualizacja Programu ochrony środowiska następuje w takim samym trybie oraz formie, w jakiej nastąpiło przyjęcie Programu.

9 OPIS POWIĄZAŃ POŚ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska, Program ochrony środowiska dla Gminy Kamień Krajeński, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju) wynikających z ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Poniżej wykazano powiązania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2025–2028 z perspektywą do roku 2032” z założeniami obowiązujących dokumentów strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.

9.1 DOKUMENTY SZCZEBLA KRAJOWEGO

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) została przyjęta przez Radę Ministrów 14 lutego 2017 r. SOR jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju, tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020. Jest obowiązującym, kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio- i długofalowej polityki gospodarczej. W dokumencie tym sformułowano nową wizję i model rozwoju kraju będący odpowiedzią na wyzwania stojące przed polską gospodarką. Wyzwania te określono formułą pięciu pułapek rozwojowych: średniego dochodu, braku równowagi, przeciętnego produktu, demograficznej oraz słabości instytucjonalnej. Niezależnie od nich za bariery dla rozwoju Państwa uznano rozwarstwienie społeczne i utrzymujące się zróżnicowania przestrzenne w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego. Celem głównym Strategii jest: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym. W obszarze „Środowisko” określono następujące kierunki interwencji:

- Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,

- Ochrona gleb przed degradacją,
- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego (podniesienie skuteczności ochrony przestrzeni szczególnie cennej ze względów przyrodniczych i krajobrazowych),
- 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).

Głównym celem „Polityki energetycznej Polski do 2040 roku” jest bezpieczeństwo energetyczne – przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko – biorąc pod uwagę optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych. Cel główny doprecyzowuje osiem kierunków polityki podzielonych na obszary i dodatkowo uszczegółowionych przez dwanaście projektów strategicznych. Wyznaczone kierunki to:

- Kierunek 1: Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych,
- Kierunek 2: Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
- Kierunek 3: Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych,
- Kierunek 4: Rozwój rynków energii,
- Kierunek 5: Wdrożenie energetyki jądrowej,
- Kierunek 6: Rozwój odnawialnych źródeł energii,
- Kierunek 7: Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji,
- Kierunek 8: Poprawa efektywności energetycznej gospodarki.

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” przyjęła w dniu 29.10.2013 r. Rada Ministrów. Głównym celem Planu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża:

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:
 - 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.
- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami,
 - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.
- Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:
 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,

- zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
- Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:
 - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie),
 - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.
- Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - budowa systemu wsparcia innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
- Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu,
 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

„Krajowy plan gospodarki odpadami 2028” został przyjęty 12 czerwca 2023 r. przez Radę Ministrów. Istotą KPGO 2028 jest określenie działań niezbędnych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju w sposób, który zapewnia ochronę środowiska, z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości i uwarunkowań ekonomicznych oraz poziomu technologicznego istniejącej infrastruktury. Główne cele wskazane w dokumencie to m.in.:

- szeroko pojęte zapobieganie powstawaniu odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem żywności,
- wspieranie działań w zakresie ponownego użycia produktu,
- dążenie do 55% dla 2025 r. i 65% dla 2035 r. poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumieni odpadów komunalnych,
- minimalizacja składowanych odpadów do poziomu 30% w 2025 r. i 10% w 2035 r.,
- utrzymanie dotychczasowego trendu w zakresie celu dotyczącego zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska tak, aby nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy wytworzonych w 1995 r.,
- zapewnienie utrzymania poziomów wydajności recyklingu zużytych baterii i akumulatorów,
- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, m.in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
- dokończenie likwidacji mogilników zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne,
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku,
- zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz postępowania z odpadami.

Dokument strategiczny Ministra Klimatu i Środowiska pn. „Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)” określa działania naprawcze do realizacji w perspektywie krótkoterminowej do 2025 r., średnioterminowej do 2030 r. oraz długoterminowej do 2040 r., które będą nie tylko spójne z dotychczas realizowaną polityką poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania zmianom klimatu na poziomie krajowym

oraz wojewódzkim i gminnym, ale przede wszystkim będą określać nowe kierunki działań w tym obszarze. Dokument ma na celu skoordynowanie działań wynikających z krajowych ram polityki dotyczącej jakości powietrza w powiązaniu z obszarami polityk odnoszących się do sektora bytowo-komunalnego, czystej energii, ciepła oraz odnawialnych źródeł energii, a także transportu.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry i Wisły zakładają realizację następujących celów:

- przywrócenie drożności rzek dla migracji ryb,
- przywrócenie połączenia pomiędzy korytami rzeki, a terenami zalewowymi w ich dolinach,
- poprawę warunków morfologicznych (siedliskowych) w korytach rzek oraz przepływu wód celem polepszania warunków bytowania dla organizmów wodnych,
- poprawę jakości wód i ograniczeniu dopływu zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa, ścieków komunalnych i przemysłowych,
- spełnienie wymagań koniecznych dla przyrodniczych obszarów chronionych.

Długoterminowe kierunki działań w zakresie przeciwdziałania skutkom suszy zaprezentowano w „Planie przeciwdziałania skutkom suszy”. Plan został przyjęty we wrześniu 2021 r. w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej. Głównym elementem planu jest katalog działań, których wdrożenie przyczyni się do minimalizowania skutków suszy. Wśród proponowanych działań znajdują się działania związane ze zwiększeniem retencji (zarówno sztucznej, jak i naturalnej), działania formalne, a także działania edukacyjne:

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

„Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (PEP 2030) jest strategią zgodnie z ustawą o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Rolą PEP 2030 jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje „Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”. Cel główny PEP2030, tj. rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost z Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju. Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi.

9.2 DOKUMENTY SZCZEBŁA WOJEWÓDZKIEGO

„Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2022-2030” został przyjęty Uchwałą nr XLVIII/646/22 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 sierpnia 2022 r. i zakłada następujące wpisujące się w „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2025–2028 z perspektywą do roku 2032” cele:

- a) Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych oraz gazów cieplarnianych,

- b) Poprawa warunków aerosanitarnych mierzona osiągnięciem norm dla poziomów dopuszczalnych i docelowych PM10 i benzo(a)pirenu oraz poziomów celów długoterminowych ozonu,
- c) Adaptacja do zmian klimatu,
- d) Ograniczenie presji hałasu na środowisko i mieszkańców. Poprawa klimatu akustycznego obszaru województwa,
- e) Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym (PEM),
- f) Zapobieganie utracie zasobów wodnych,
- g) Minimalizowanie występowania suszy,
- h) Ograniczenie ryzyka powodziowego,
- i) Poprawa jakości wód,
- j) Sukcesywne zwiększanie retencji wodnej,
- k) Zapewnienie wystarczającej ilości wody na cele komunalne dobrej jakości,
- l) Zapewnienie bezpiecznego dla środowiska unieszkodliwiania ścieków,
- m) Racjonalne pozyskiwanie zasobów kopalin,
- n) Przywracanie środowisku terenów poeksploatacyjnych,
- o) Przeciwdziałanie rozwojowi procesów osuwiskowych,
- p) Ochrona zasobu gleb najwyższych klas bonitacyjnych (kluczowego zasobu rolniczej przestrzeni produkcyjnej),
- q) Poprawa stanu i walorów użytkowych zasobów glebowych,
- r) Racjonalna gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- s) Prowadzenie zrównoważonej polityki przestrzennej uwzględniającej potrzeby zachowania walorów przyrodniczych obszarów o wysokim potencjale przyrodniczym,
- t) Zapewnienie ciągłości przestrzennej systemu przyrodniczego województwa,
- u) Ochrona korytarzy ekologicznych,
- v) Zwiększenie zasobów zieleni leśnej,
- w) Zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców, zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku awarii.

Niektóre cele ekologiczne zawarte w Programie Ochrony Środowiska szczebla wojewódzkiego wpisują się wprost w cele niniejszego Programu, natomiast część celów będzie realizowana w Gminie Kamień Krajeński poprzez konkretne zadania inwestycyjne (np. poprawa warunków aerosanitarnych mierzona osiągnięciem norm dla poziomów dopuszczalnych i docelowych PM10 i benzo(a)pirenu oraz poziomów celów długoterminowych ozonu będzie się odbywać poprzez wymianę ogrzewania w lokalach wchodzących w skład gminnego zasobu).

„Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+” została przyjęta Uchwałą nr XXVIII/399/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2020 r. Cele i kierunki rozwoju województwa zostały sformułowane na pięciu poziomach. Nadrzędnym celem strategii jest jakość życia typowa dla wysokorozwiniętych regionów europejskich. Cel ten zamierza się osiągnąć poprzez koncentrację działań w czterech obszarach tematycznych rozwoju:

1. Obszar Społeczeństwo – Skuteczna edukacja oraz Zdrowe, aktywne i zamożne społeczeństwo,
2. Obszar Gospodarka – Konkurencyjna gospodarka,
3. Obszar Przestrzeń – Dostępna przestrzeń i czyste środowisko,
4. Obszar Spójność – Spójne i bezpieczne województwo.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2025–2028 z perspektywą do roku 2032” w największym stopniu odnosi się do obszaru Przestrzeni i celu głównego „Dostępna przestrzeń i czyste środowisko”, czego dowodem są takie kierunki rozwoju jak np. ograniczenie oraz działania naprawcze wobec skutków emisji zanieczyszczeń oraz degradacji środowiska, ochrona, zwiększanie zasobów i poprawa jakości zasobów wody, rozwój sieci dróg lokalnych poprzez ich budowę i modernizację, zapewnienie zaopatrzenia w wodę pitną wysokiej jakości czy rozwój infrastruktury odprowadzania i oczyszczania ścieków.

Na obszarze Gminy obowiązuje także program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej – aktualizacja – Uchwała nr LIX/804/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2023 r. W dokumencie przedstawiono możliwe do podjęcia działania, które wpisują się w założenia programowe Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński:

1. Ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego,
2. Wyprowadzanie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane,
3. Przebudowa i modernizacja dróg,
4. Kształtowanie polityki przestrzennej poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Od 1 stycznia 2024 roku w województwie kujawsko-pomorskim zaczęła obowiązywać także uchwała antysmogowa. Realizacja zadań wymienionych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński przyspieszy wymianę starych kotłów na bardziej nowoczesne urządzenia i stosowanie ekologicznych rozwiązań, co jest głównym celem uchwały antysmogowej. W tym sensie Program wpisuje się w założenia przytoczonej uchwały.

Uchwałą nr III/72/24 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 17 czerwca 2024 r. przyjęto również do realizacji „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa kujawsko-pomorskiego”. Odcinki głównych dróg objęte zakresem niniejszego dokumentu nie dotyczą dróg przebiegających przez obszar Gminy Kamień Krajeński.

9.3 DOKUMENTY SZCZEBŁA POWIATOWEGO

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko został przyjęty Uchwałą nr XIX/98/2020 Rady Powiatu w Sępólnie Krajeńskim z dnia 24 lutego 2020 roku. Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego to:

- Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm,
- Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu,
- Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych,
- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
- Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania,
- Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin,
- Dobra jakość gleb,
- Racjonalna gospodarka odpadami,
- Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i krajobrazowych,
- Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska,
- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu

Program opracowany został zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, podobnie jak niniejszy Program, tym samym jest z nim komplementarny.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński powinien również nawiązywać do strategii rozwoju. „Strategia rozwoju powiatu sępoleńskiego” została przyjęta Uchwałą Rady Powiatu Nr XV/94/08 z dnia 30 stycznia 2008 r. Nie wyznaczono w niej terminu (horyzontu) realizacji zapisanych w strategiach celów i kierunków rozwoju dla poszczególnych gmin oraz dla powiatu. Samorządy traktują wizję rozwoju oraz cele i kierunki rozwoju, jako usystematyzowany wyraz woli i aspiracji dotyczących zamierzeń dalszego rozwoju. W dokumencie wyartykułowano, że podstawowym celem rozwoju każdej jednostki – gminy, powiatu – jest zapewnienie mieszkańcom możliwie wysokich standardów życia – realizujących aspiracje mieszkańców i władz. Strategia rozwoju ma więc na celu identyfikację zagadnień wymagających interwencji w celu poprawy jakości życia oraz zapis działań które trzeba podjąć dla zapewnienia tej poprawy. Zapewnienie wysokiej jakości życia mieszkańców powiatu sępoleńskiego będzie się odbywało poprzez:

- prawidłową realizację zadań własnych samorządów gminnych – zwłaszcza zadań w zakresie dostępu i jakości infrastruktury społecznej i technicznej; należy tu wymienić przede wszystkim zadania związane z edukacją, opieką przedszkolną, podstawową ochroną zdrowia, kulturą, stwarzaniem warunków do rozwoju przedsiębiorczości, infrastrukturą wodno-kanalizacyjną i zapewnieniem właściwego stanu dróg gminnych,
- prawidłową realizację zadań własnych samorządu powiatowego – należy tu wymienić przede wszystkim szkolnictwo ponadgimnazjalne oraz specjalistyczną opiekę zdrowotną, a także stan dróg powiatowych (szczególnie ważnych dla obsługi mieszkańców),
- rozwój technologii informatycznych – upowszechnienie dostępu do Internetu (zarówno na warunkach komercyjnych, jak też bezpłatnego w ramach instytucji samorządowych) i wprowadzenie rozwiązań typu e-urząd w administracji publicznej,
- zapewnienie właściwej dostępności komunikacyjnej (w tym także funkcjonowania komunikacji publicznej) – zarówno w układzie wewnątrz-powiatowym i wewnątrz-gminnym (lepszą dostępność siedzib gmin oraz lepszą dostępność siedziby powiatu), jak też w układzie międzyregionalnym (lepszą dostępność powiatu z innych regionów i ośrodków),
- utrzymanie korzystnego stanu środowiska przyrodniczego,
- poprawę roli, pozycji i znaczenia powiatu w województwie kujawsko-pomorskim,
- poprawę konkurencyjności powiatu oraz gmin powiatu – a więc stworzenie korzystniejszych warunków inwestowania na terenie powiatu,
- partycypację w środkach umożliwiających dofinansowanie przedsięwzięć rozwojowych,
- promocję oraz kreowanie pozytywnego wizerunku powiatu i gmin powiatu.

9.4 DOKUMENTY SZCZEBŁA GMINNEGO

Uchwałą Nr XXXI/209/2021 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 14 października 2021 r. przyjęto do realizacji „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028”. Jest to aktualnie obowiązujący akt prawny w sprawie polityki ochrony środowiska w Gminie Kamień Krajeński. W Programie wyznaczono następujące cele ekologiczne:

- poprawa jakości powietrza
- zmniejszenie narażenia na hałas,
- utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego
- poprawa zasobów wodnych w gminie
- uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej
- zrekultywowanie obszarów zdewastowanych,
- ochrona powierzchni ziemi i gleb,
- zbilansowany system gospodarowania odpadami,
- ochrona i rozwój zasobów przyrodniczych
- utrzymanie stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony poważnych awarii,
- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców,

Wyznaczone w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2025–2028 z perspektywą do roku 2032” cele i kierunki działań mają tematyczną i programową kontynuację, gdyż ważnym aspektem prowadzenia właściwej polityki ochrony środowiska na danym terenie jest przewidywalność i spójność. Niniejszy dokument jest komplementarny wobec uchwalonej 28 stycznia 2021 r. „Strategii Rozwoju Gminy Kamień Krajeński do 2030 roku”. Aktualnie trwają prace nad opracowaniem aktualizacji Strategii. Program nie stoi również w sprzeczności ze „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kamień Krajeński” (obowiązująca Uchwała Nr VII/32/2011 z dnia 31 marca 2011 r. Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kamień Krajeński).

10 PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

System finansowania ochrony środowiska w Polsce opiera się na różnych źródłach finansowania oraz mechanizmach wsparcia. Poniżej przedstawiono główne źródła finansowania ochrony środowiska w Polsce:

1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej: jest głównym źródłem finansowania projektów związanych z ochroną środowiska w Polsce,
2. wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW): działają na poziomie regionalnym i mają podobne zadania jak NFOŚiGW, ale w mniejszej skali,
3. Środki zagraniczne: Unii Europejskiej (m.in. Fundusz Spójności, Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego oraz LIFE) oraz inne środki zagraniczne (Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Norweski Mechanizm Finansowy (MF EOG i NMF),
4. Środki budżetu państwa i jednostek samorządu terytorialnego,
5. Środki prywatne: środki własne inwestorów oraz środki banków i instytucji finansowych.

Największy udział środków zewnętrznych na działania związane z ochroną środowiska pochodzi z Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych Unii Europejskiej. Podstawowym dokumentem, który określa współpracę UE z Polską, jest Umowa Partnerstwa (UP). To uzgodniona z Komisją Europejską strategia wykorzystania Funduszy Europejskich. Dokument określa cele i sposób inwestowania funduszy unijnych z polityki spójności w latach 2021-2027. To już czwarta

perspektywa Funduszy Europejskich, z których korzysta Polska. W aktualnym rozdaniu funduszy unijnych na politykę spójności Polska ma do dyspozycji ponad 76 mld euro.

Programy, które będą realizowane w latach 2021-2027 związane z ochroną środowiska to przede wszystkim:

- Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko – głównym celem programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez np. obniżenie emisyjności gospodarki, transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym, budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne, poprawę bezpieczeństwa transportu
- Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki – program stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Innowacyjna Gospodarka 2007-2013 oraz Inteligentny Rozwój 2014-2020, których celem jest przykładowo transformacja gospodarki w kierunku Przemysłu 4.0 oraz zielonych technologii,
- Fundusze Europejskie dla Rybactwa – to program, który jest kontynuacją wsparcia udzielanego sektorowi rybactwa w perspektywie finansowej Unii Europejskiej (UE) 2014–2020, kiedy to środki z Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego (EFMR) wdrażane są za pośrednictwem Programu Operacyjnego „Rybactwo i Morze” (PO RYBY 2014–2020) i służy m.in. wspieraniu zrównoważonego rybołówstwa oraz odbudowy i ochrony żywych zasobów wodnych,
- 16 programów regionalnych – w tym: program Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza 2021-2027.

Rolą NFOŚiGW jest natomiast wspieranie realizacji przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, a głównym narzędziem tej polityki jest Strategia Działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Opracowanie Strategii Działania wynika bezpośrednio z przepisów ustawy POŚ. Ponadto zgodnie z przepisami ustawy POŚ Strategia Działania ma wynikać ze Wspólnej Strategii. Należy przez to rozumieć, że Wspólna Strategia powinna stanowić podstawę tworzenia indywidualnych strategii pod względem jedności misji, wizji i celu strategicznego. Dla zachowania niezbędnej elastyczności systemu funduszy przyjęto, że ze Wspólnej Strategii wynikają rekomendacje do realizacji, które uzupełniane są o dodatkowe cele i priorytety w strategiach indywidualnych 17 funduszy.

Strategia Działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2025-2028 określa wizję, misję i cel strategiczny:

- **WIZJA:** Lider w finansowaniu zielonej transformacji, nowoczesna i konkurencyjna organizacja odpowiadająca na potrzeby Interesariuszy,
- **MISJA:** Napędzamy zieloną transformację poprzez wsparcie efektywnych inicjatyw, które wpływają na rozwój gospodarki i są ukierunkowane na realizację interesu publicznego i środowiskowego,
- **CEL STRATEGICZNY:** Wspieranie transformacji niskoemisyjnej, zrównoważonego rozwoju i poprawy jakości środowiska w Polsce poprzez realizację efektywnych i skutecznych inicjatyw prośrodowiskowych.

Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg (RFRD) stanowi kompleksowy instrument wsparcia realizacji zadań na drogach zarządzanych przez jednostki samorządu terytorialnego. Jego celem jest przyspieszenie powstawania nowoczesnej i bezpiecznej infrastruktury drogowej na szczeblu lokalnym, stanowiącej ważny element prawidłowego funkcjonowania i rozwoju gospodarki oraz przyczyniającej się do poprawy poziomu życia obywateli.

Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych ma na celu zwiększenie skali inwestycji publicznych przez bezzwrotne dofinansowanie inwestycji realizowanych przez JST.

Program realizowany jest poprzez promesy inwestycyjne udzielane przez Bank Gospodarstwa Krajowego.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania, do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

11 SPIS TABEL

Tabela 1.	Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM _{2,5}) – strefa kujawsko-pomorska.....	18
Tabela 2.	Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – strefa kujawsko-pomorska.....	21
Tabela 3.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza	27
Tabela 4.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	33
Tabela 5.	Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w punktach pomiarowych zlokalizowanych w Gminie Kamień Krajeński	36
Tabela 6.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	36
Tabela 7.	Ocena stanu JCWP z terenu Gminy Kamień Krajeński na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.).....	42
Tabela 8.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	50
Tabela 9.	Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	57
Tabela 10.	Charakterystyka i eksploatacja złóż kopalin zlokalizowanych na terenie Gminy Kamień Krajeński	60
Tabela 11.	Obszary górnicze w Gminie Kamień Krajeński	61
Tabela 12.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne	62
Tabela 13.	Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Kamień Krajeński w latach 2023-2024	64
Tabela 14.	Analiza SWOT – gleby	68
Tabela 15.	Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości minimalnej dla lat 2023-2026.....	71
Tabela 16.	Osiągnięte w latach 2023-2024 poziomy składowania odpadów komunalnych	71
Tabela 17.	Osiągnięte w latach 2023-2024 poziomy ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	72
Tabela 18.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	74
Tabela 19.	Wykaz pomników przyrody w Gminie Kamień Krajeński	80
Tabela 20.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	86
Tabela 21.	Analiza SWOT – poważne awarie	88
Tabela 22.	Identyfikacja najważniejszych problemów środowiskowych na obszarze objętym opracowaniem	91
Tabela 23.	Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w ramach poszczególnych obszarów interwencji	94
Tabela 24.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych realizowanych w ramach POŚ.....	109
Tabela 25.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań koordynowanych realizowanych w ramach POŚ.....	112
Tabela 26.	Główni interesariusze w ramach opracowania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2025–2028 z perspektywą do roku 2032”	117

Tabela 27.	Harmonogram realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2025–2028 z perspektywą do roku 2032”	118
------------	--	-----

12 SPIS WYKRESÓW

Wykres 1	Ludność Gminy Kamień Krajeński w latach 2021-2024.....	9
Wykres 2	Prognoza liczby ludności Gminy Kamień Krajeński do 2040 roku	10
Wykres 3	Struktura ekonomiczna mieszkańców Gminy Kamień Krajeński wg stanu na 2022 rok i prognoza na 2040 rok	10
Wykres 4	Podmioty gospodarcze wg klas wielkości w Gminie Kamień Krajeński wg stanu na koniec 2024 roku.....	11
Wykres 5	Podmioty wg sekcji PKD 2007 w Gminie Kamień Krajeński w 2024 roku	11
Wykres 6	Średnia miesięczna suma opadów (lewa oś) i średnia miesięczna temperatura (prawa oś) w Kamieniu Krajeńskim.....	15
Wykres 7	Wzrost średniej temperatury powietrza w Polsce w latach 1951-2021	16
Wykres 8	Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i magistralnej) w km w latach 2022-2024	52
Wykres 9	Długość eksploatowanej sieci sanitarnej (bez przyłączy) w km w latach 2022-2024.....	55
Wykres 10	Odczyn pH zbadanych w latach 2020-2023 gleb	65
Wykres 11	Wyniki dotyczące potrzeby wapnowania	65
Wykres 12	Zasobność badanych gleb w fosfor.....	66
Wykres 13	Zasobność badanych gleb w potas	66
Wykres 14	Zasobność badanych gleb w magnez	66
Wykres 15	Ilość (w tonach) zutylizowanych wyrobów zawierających azbest w latach 2020-2024.....	73

13 SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1	Położenie administracyjne Gminy Kamień Krajeński	8
Rysunek 2	Widok ogólny Gminy Kamień Krajeński.....	9
Rysunek 3	B(a)P średnia roczna [ng/m^3] w gminach powiatu sępoleńskiego w 2024 roku	19
Rysunek 4	PM10 średnia roczna [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] w gminach powiatu sępoleńskiego w 2024 roku	19
Rysunek 5	PM2,5 średnia roczna [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] w gminach powiatu sępoleńskiego w 2024 roku	20
Rysunek 6	Mieszkania wyposażone w centralne ogrzewanie w % ogółu mieszkań – porównanie z gminami powiatu sępoleńskiego	22
Rysunek 7	Mieszkania wyposażone w gaz sieciowy w % ogółu mieszkań – porównanie z gminami powiatu sępoleńskiego.....	24
Rysunek 8	Główna sieć drogowa Gminy Kamień Krajeński.....	29
Rysunek 9	Przebieg nieczynnej linii kolejowej nr 281	31
Rysunek 10	Przebieg szlaku rowerowego „Greenway – Naszyjnik Północy” w Gminie Kamień Krajeński.....	32
Rysunek 11	Lokalizacja stacji bazowych łączności bezprzewodowej oraz przebieg linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia	35
Rysunek 12	Rzeki i jeziora w Gminie Kamień Krajeński.....	38
Rysunek 13	Zlewnie JCWP rzecznych na obszarze Gminy Kamień Krajeński	39
Rysunek 14	JCWP jeziornych i ich zlewnie na obszarze Gminy Kamień Krajeński	39
Rysunek 15	Ocena ogólna JCWP rzecznych z terenu Gminy Kamień Krajeński	41
Rysunek 16	Ocena ogólna JCWP jeziornych z terenu Gminy Kamień Krajeński.....	41
Rysunek 17	JCWPd w granicach Gminy Kamień Krajeński.....	44
Rysunek 18	Obszary zagrożenia powodziowego 0,2% (raz na 500 lat).....	47
Rysunek 19	Łączne zagrożenie suszą	48

Rysunek 20	Zagrożenie suszą rolniczą.....	48
Rysunek 21	Zagrożenie suszą hydrologiczną.....	49
Rysunek 22	Zagrożenie suszą hydrogeologiczną	49
Rysunek 23	Korzystający z wodociągu (w %) wg stanu na 31.12.2023 r. w gminach powiatu sępoleńskiego – porównanie.....	53
Rysunek 24	Obszar i granice aglomeracji Kamień Krajeński	54
Rysunek 25	Korzystający z sieci kanalizacyjnej (w %) wg stanu na 31.12.2023 r. w gminach powiatu sępoleńskiego – porównanie.....	56
Rysunek 26	Położenie Gminy Kamień Krajeński na tle regionalizacji fizycznogeograficznej Polski	59
Rysunek 27	Lokalizacja udokumentowanych złóż kopalin na terenie Gminy Kamień Krajeński	60
Rysunek 28	Tereny górnicze w Gminie Kamień Krajeński.....	61
Rysunek 29	Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca (w kg) w gminach powiatu sępoleńskiego.....	70
Rysunek 30	Lokalizacja Krajeńskiego Parku Krajobrazowego.....	76
Rysunek 31	Lokalizacja obszaru Natura 2000 „Dolina Łobżonki”	78
Rysunek 32	Lokalizacja użytków ekologicznych zlokalizowanych w Gminie Kamień Krajeński.....	79
Rysunek 33	Korytarze ekologiczne w Gminie Kamień Krajeński.....	83
Rysunek 34	Lesistość w gminach powiatu sępoleńskiego – porównanie	84
Rysunek 35	Rozmieszczenie lasów w Gminie Kamień Krajeński.....	85