

Załącznik nr 1 do Uchwały Nr Rady Miejskiej
w Kamieniu Krajeńskim z dnia r.
w sprawie przyjęcia "Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2021-2024
z perspektywą do roku 2028"

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028



Zamawiający:

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



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Wagrowska 2/207
61-369 Poznań
www.greenkey.pl

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028



Właściciel Firmy:

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Andrzej Karkowski
mgr Kamil Nabagło

marzec, 2021 r.

I	SPIS TREŚCI	
II	WYKAZ SKRÓTÓW	6
III	WSTĘP	7
3.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
3.2	POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA.....	7
3.3	METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU.....	8
3.4	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KAMIEŃ KRAJEŃSKI	8
IV	STRESZCZENIE	11
V	OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	15
5.1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	15
5.1.1	KLIMAT	15
5.1.2	CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE JAKOŚĆ POWIETRZA W GMINIE KAMIEŃ KRAJEŃSKI	18
5.1.3	OCENA POTENCJAŁU ROZWOJU ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.....	20
5.1.4	STAN JAKOŚCI POWIETRZA	21
5.1.5	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	27
5.1.6	ANALIZA SWOT	27
5.1.7	KIERUNKI ROZWOJU.....	28
5.2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	29
5.2.1	PODSTAWOWE DANE	29
5.2.2	UKŁAD KOMUNIKACYJNY GMINY KAMIEŃ KRAJEŃSKI	31
5.2.3	POZIOM HAŁASU W GMINIE	32
5.2.4	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	34
5.2.5	ANALIZA SWOT	35
5.2.6	KIERUNKI ROZWOJU.....	36
5.3	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	36
5.3.1	PODSTAWOWE DANE	36
5.3.2	OCENA ZAGROŻENIA ZE STRONY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	39
5.3.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	40
5.3.4	ANALIZA SWOT	40
5.3.5	KIERUNKI ROZWOJU.....	40
5.4	GOSPODAROWANIE WODAMI	41
5.4.1	PODSTAWOWE DANE	41
5.4.2	MONITORING WÓD POWIERZCHNIOWYCH	45
5.4.3	MONITORING WÓD PODZIEMNYCH	50
5.4.4	OCENA RYZYKA POWODZIOWEGO	51
5.4.5	OCENA ZAGROŻENIA SUSZĄ.....	52
5.4.6	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	54
5.4.7	ANALIZA SWOT	55
5.4.8	KIERUNKI ROZWOJU.....	55
5.5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	56
5.5.1	PODSTAWOWE DANE	56
5.5.2	JAKOŚĆ WÓD UJMOWANYCH I PRZEZNACZONYCH DO ZAOPATRZENIA	59
5.5.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	59
5.5.4	ANALIZA SWOT	60

5.5.5	KIERUNKI ROZWOJU	60
5.6	ZASOBY GEOLOGICZNE.....	61
5.6.1	PODSTAWOWE DANE	61
5.6.2	ZASOBY GEOLOGICZNE GMINY	63
5.6.3	REKULTYWACJA TERENÓW ZDEGRADOWANYCH	64
5.6.4	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	65
5.6.5	ANALIZA SWOT	65
5.6.6	KIERUNKI ROZWOJU.....	66
5.7	GLEBY.....	66
5.7.1	POKRYWA GLEBOWA OBSZARU	66
5.7.2	MONITORING GLEB.....	69
5.7.3	ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB.....	72
5.7.4	DOTYCZASOWE DZIAŁANIA.....	74
5.7.5	ANALIZA SWOT	74
5.7.6	KIERUNKI DZIAŁAŃ	74
5.8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	75
5.8.1	PODSTAWOWE DANE O SYSTEMIE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI W GMINIE.....	75
5.8.2	ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY	76
	KAMIEŃ KRAJEŃSKI W LATACH 2017-2018	76
5.8.3	WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST	78
5.8.4	DOTYCZASOWE DZIAŁANIA.....	79
5.8.5	ANALIZA SWOT	79
5.8.6	KIERUNKI DZIAŁAŃ	79
5.9	ZASOBY PRZYRODNICZE.....	80
5.9.1	FORMY OCHRONY PRZYRODY W GMINIE	80
5.9.2	LASY I ICH STAN.....	89
5.9.3	TERENY ZIELENI	90
5.9.4	KORYTARZE EKOLOGICZNE.....	90
5.9.5	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	91
5.9.6	ANALIZA SWOT	93
5.9.7	KIERUNKI DZIAŁAŃ	93
5.10	POWAŻNE AWARIE	95
5.10.1	PODSTAWOWE DANE	95
5.10.2	OCENA RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII W GMINIE	95
5.10.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	96
5.10.4	ANALIZA SWOT	96
5.10.5	KIERUNKI DZIAŁAŃ	96
5.11	EDUKACJA EKOLOGICZNA	97
5.11.1	ZAŁOŻENIA OGÓLNE.....	97
5.11.2	POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ	98
5.11.3	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA	99
VI	CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	101
6.1	WPROWADZENIE	101
6.2	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIEŃ KRAJEŃSKI	101
6.3	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY	113

6.3.1	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ WŁASNYCH	113
6.3.2	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ KOORDYNOWANYCH	117
VII	SYSTEM REALIZACJI POŚ.....	124
7.1	WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI.....	124
7.2	OPRACOWANIE TREŚCI POŚ.....	124
7.3	ZARZĄDZANIE.....	125
7.4	MONITOROWANIE	128
7.5	OKRESOWA SPRAWOZDAWCZOŚĆ I EWALUACJA.....	128
7.6	AKTUALIZACJA	129
VIII	OPIS POWIĄZAŃ POŚ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI	129
8.1	DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE	130
8.2	KRAJOWE I WOJEWÓDZKIE DOKUMENTY O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM I	131
	PROGRAMOWYM	131
8.3	DOKUMENTY LOKALNE.....	137
IX	PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA	138
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	142
	SPIS TABEL	143
	SPIS RYCIN	144

II WYKAZ SKRÓTÓW

BDL – Bank Danych Lokalnych,
BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZTn) – umowny wskaźnik określający biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w ciągu 5 dob,
CO – piec centralnego ogrzewania,
ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,
dz. nr ew. – działka o numerze ewidencyjnym,
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,
GPR – Generalny Pomiar Ruchu,
GUS – Główny Urząd Statystyczny,
GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,
IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju,
IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa,
JCW – jednolita część wód,
JCWP – jednolita część wód powierzchniowych,
JCWPd – jednolite część wód podziemnych,
JST – Jednostki Samorządu Terytorialnego,
KPK – Krajeński Park Krajobrazowy,
MGOK – Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury,
MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
N – azot ogólny,
NH₄ – amon,
nn – niskie napięcie,
NO_x – tlenki azotu w spalinach samochodowych,
OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza,
OSP – ochotnicza straż pożarna,
OZE – odnawialne źródła energii,
ppk – punkt pomiarowo – kontrolny,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
PSZOK – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,
P – fosfor ogólny,
PM 10 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 μm,

PM 2,5 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 μm,
PEM – pola elektromagnetyczne,
PIG-PIB – Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,
POP – Program Ochrony Powietrza,
POŚ – Program Ochrony Środowiska,
PPSS – Plan przeciwdziałania skutkom suszy,
PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
PSZOK – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa,
PWIS – Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny,
PWŚK – Program Wodno-Środowiskowy Kraju,
PZZ – projekt zagospodarowania złoża,
RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
RPO – Regionalny Program Operacyjny,
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
SIDOM – System Integracji Danych o Mogilnikach,
SN – średnie napięcie,
SO₂ – dwutlenek siarki,
SOR – Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju,
SPA – Strategiczny Plan Adaptacji,
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,
UE – Unia Europejska,
UKE – Urząd Komunikacji Elektronicznej,
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
WN – wysokie napięcie,
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska,
ZDR – Zakład Dużego Ryzyka,
ZGKiM – Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej,
ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka.

III WSTĘP

3.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest „**Program Ochrony Środowiska** (zwany dalej Programem) **dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028**”. Gmina Kamień Krajeński nie posiada aktualnie obowiązującego Programu Ochrony Środowiska. Ostatni tego typu dokument został uchwalony w 2009 roku – uchwała Nr XXVIII/224/2009 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 26 listopada 2009 roku w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Gminy Kamień Krajeński na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015.

Wiele zadań, które wyznaczono w poprzednim Programie zrealizowano, jednakże część wyznaczonych celów pozostała jeszcze do zrealizowania lub też konieczna jest ich kontynuacja. Dodatkowo, pojawiły się także okoliczności by w nowym Programie uwzględnić nowe zadania uwzględniające obecne uwarunkowania formalne, prawne czy środowiskowe. Należy bowiem zauważyć, że dotychczas obowiązujący dokument w wielu kwestiach utracił walor aktualności.

W związku z zaistniałymi okolicznościami zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu na nową perspektywę czasową. Dokument został zrealizowany we współpracy Urzędu Miejskiego w Kamieniu Krajeńskim z firmą Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska na podstawie zawartej umowy.

Programy ochrony środowiska są wymaganym dokumentem, zgodnie z brzmieniem art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: „*Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*”.

Sporządzając dokument należało uwzględnić wymagania innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji powiatowych, wojewódzkich i krajowych, określać rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być bowiem zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska gminy Kamień Krajeński, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są przekraczane.

3.2 POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska w każdej dziedzinie życia człowieka wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają cele ekologiczne, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Ważne jest również, aby prowadzić ciągłą aktualizację zamierzonych działań, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, a nad którymi trzeba nadal pracować.

Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na lata 2021-2028 i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego Programu. Zawarte w nim rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjne i informacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Niniejszy dokument jest wypełnieniem obowiązku Gminy Kamień Krajeński w zakresie aktualizacji strategicznych dokumentów gminnych, co pozwala władzom na bieżąco kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

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.

Niniejszy dokument spełnia wymogi „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanych przez Ministerstwo Środowiska” opublikowanych we wrześniu 2015 r.

3.3 METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU

Niniejszy „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028” jest kontynuacją dotychczas podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska. Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa kujawsko-pomorskiego, powiatu sępoleńskiego oraz gminy Kamień Krajeński, w tym również dokumentów sektorowych. Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Starostwa Powiatowego w Sępólnie Krajeńskim, Urzędu Miejskiego w Kamieniu Krajeński, a także danych eksploataatorów sieci infrastruktury i instalacji funkcjonujących na obszarze gminy.

3.4 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KAMIEŃ KRAJEŃSKI

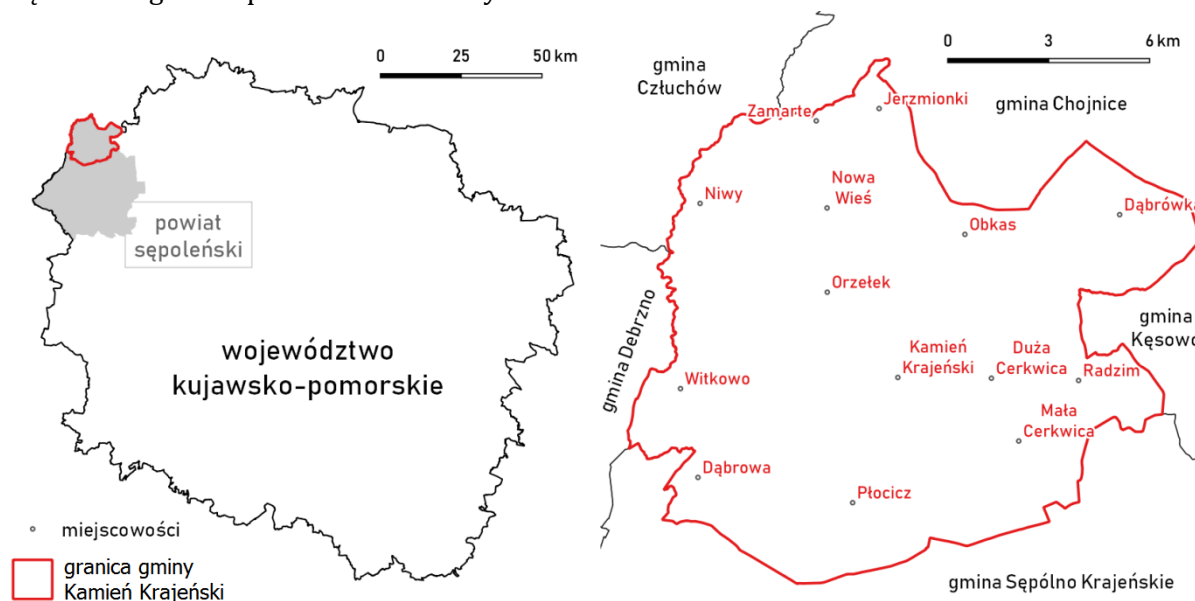
Gmina Kamień Krajeński jest gminą miejsko-wiejską położoną w północno-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie sępoleńskim. Opisany teren zajmuje powierzchnię 163 km² (16 331 ha). Sieć osadniczą tworzy 13 miejscowości o charakterze wsi (Dąbrówka, Dąbrowa, Duża Cerkwica, Jerzmionki, 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. Wsie pod względem zabudowy są natomiast bardzo zróżnicowane. W niektórych (Obkas, Niwy, Dąbrówka, Duża Cerkwica, Radzim i Zamarte) funkcjonowały w przeszłości państwowe gospodarstwa rolne, a osiedla je tworzące są w niektórych wsiach wyraźnie oddzielone od właściwej części.

Gmina Kamień Krajeński jako jednostka administracyjna graniczy z następującymi gminami:

- od północy z gminami: Człuchów (gmina wiejska) i Chojnice (gmina wiejska),
- od zachodu z gminą Debrzno,
- od południa z gminą Sępólno Krajeńskie,

- od wschodu z gminą Kęsowo.

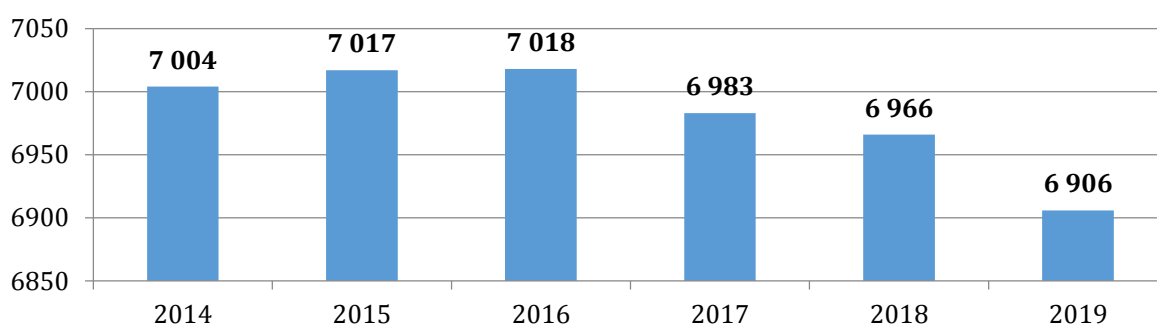
Położenie gminy na tle województwa kujawsko-pomorskiego, powiatu sępoleńskiego i sąsiednich gmin zaprezentowano na rycinie 1.



Ryc. 1. Położenie gminy Kamień Krajeński na tle województwa, powiatu i gmin sąsiednich

Źródło: opracowanie własne

Wg stanu na koniec 2019 roku liczba ludności zamieszkująca opisywany teren wynosiła 6 906 osób (GUS). Średnia gęstość zaludnienia nie jest więc wysoka i wynosi około 42 os./km². Liczba mieszkańców powoli maleje, co jest dość powszechnym zjawiskiem w Polsce. W porównaniu do roku 2014 roku ubyło blisko 100 mieszkańców. Zjawisko odpływu mieszkańców dotyczy szczególnie obszaru wiejskiego gminy. Liczba ludności w mieście nie zmieniła się w ostatnich latach zauważalnie. Zmiany w liczbie ludności gminy Kamień Krajeński obrazuje rycina 2.



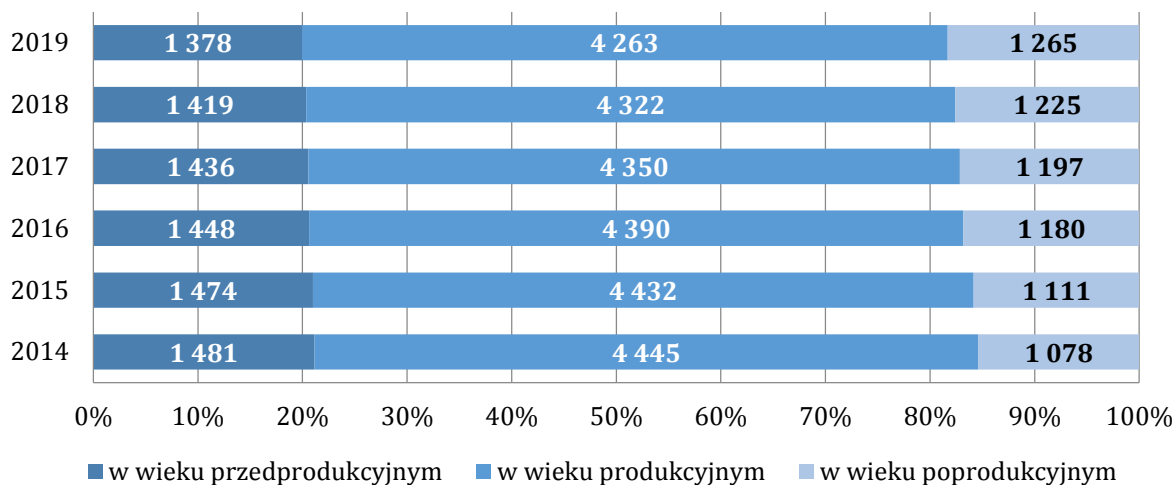
Ryc. 2. Ludność gminy Kamień Krajeński w latach 2014-2019

Źródło: BDL

Aktualna struktura ekonomiczna ludności przedstawia się następująco:

- grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) stanowi około 19,95% ogólnej liczby mieszkańców,
- ludność w wieku produkcyjnym (mężczyźni – 18-64 lata, kobiety – 18-59 lat) stanowi 61,73% liczby mieszkańców,

- ludność w wieku poprodukcyjnym (mężczyźni – 65 lat i więcej, kobiety – 60 lat i więcej) stanowi 18,32% ogólnej liczby ludności.



Ryc. 3. Zmiany w strukturze ekonomicznej gminy na przestrzeni lat 2014-2019

Źródło: BDL

Mając na uwadze przedstawione na rycinie 3 dane, należy zauważyć przyrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym. W liczbach bezwzględnych, w latach 2014-2019 było to 187 osób, a procentowo odnotowano ponad 17% wzrost. Zauważalne jest przechodzenie osób w wieku produkcyjnym w wiek emerytalny. W gminie Kamień Krajeński zauważa się również negatywną tendencję dotyczącą spadku liczby osób w wieku przedprodukcyjnym. Zachodzą tu procesy depopulacyjne, które z pewnością należy po części wiązać z dość peryferyjnym położeniem omawianej jednostki, odpływem mieszkańców do większych ośrodków miejskich, a także małą dzietnością.

Biorąc pod uwagę dane GUS dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych, to według stanu na 31.12.2019 r., na opisywanym terenie było ich 528, z czego zdecydowana większość to małe podmioty zatrudniające do 9 osób. Dominują podmioty sektora prywatnego, natomiast podmiotów sektora publicznego ogółem było tylko 37. Przeważają podmioty gospodarcze związane z budownictwem, handlem, obsługą nieruchomości i przetwórstwem przemysłowym.

IV STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest „**Program Ochrony Środowiska** (zwany dalej Programem) **dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028**”. W związku z upływem okresu obowiązywania Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi. Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa kujawsko-pomorskiego, powiatu sępoleńskiego oraz gminy Kamień Krajeński. Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego projektu.

Gmina Kamień Krajeński jest gminą miejsko-wiejską położoną w północno-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie sępoleńskim. Obszar położony jest w strefie klimatów pojeziernych w krainie Tucholsko-Złotowskiej. Suma opadów to około 600 mm rocznie. Warunki klimatyczne zmuszają mieszkańców do ogrzewania swych gospodarstw domowych w okresie jesienno-zimowym. Na obszarze gminy Kamień Krajeński brak jest zbiorowego zaopatrzenia w ciepło. Funkcjonują tu głównie indywidualne źródła ciepła o niskich mocach oraz nieliczne kotłownie lokalne. Źródła te są przyczyną tzw. „niskiej emisji” – emitowania spalin przez kominy o wysokości około 10 m rozprzestrzeniających się w przyziemnych warstwach atmosfery. Gaz ziemny ma marginalne znaczenie, podobnie jak odnawialne źródła energii – pomimo, że w gminie są generalnie dobre warunki rozwoju odnawialnych źródeł energii.

Przytoczone dane za lata 2017-2019 wskazują m.in., że zostały wykazane ponadnormatywne stężenia (klasa C) benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 i pyłu zawieszonym PM10 na obszarze gminy – tendencja ta utrzymała się w każdym z analizowanych lat, określono również przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu (klasa D2) w każdym z analizowanych lat, a także przekroczenie poziomu dodatkowej klasyfikacji dla pyłu zawieszonym PM2,5 (II faza) – klasa C1 w każdym z analizowanych lat.

W kontekście potrzeby ochrony powietrza oraz dywersyfikacji źródeł wytwarzania ciepła i energii gmina Kamień Krajeński posiada dokument sektorowy pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kamień Krajeński”. W najbliższych latach należy zwrócić szczególną uwagę na następujące działania zmierzające do poprawy jakości powietrza: systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków, wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych czy zwiększanie udziału OZE.

Klimat akustyczny przestrzeni w gminie kształtowany jest głównie przez hałas komunikacyjny oraz lokalnie może być również pochodzenia rolniczego – hałas wywoływany przez maszyny i urządzenia stosowane w gospodarstwach rolnych. Ze względu na brak większych zakładów oraz lokalny charakter dróg należy uznać, że emisja hałasu z tych źródeł do powietrza jest niewielka, co potwierdzają wyniki pomiarów dokonywanych przez WIOŚ na podobnych terenach, należy jednak przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym rozwijać system dróg rowerowych oraz modernizować ciągi komunikacyjne z uwzględnieniem rozwiązań na rzecz ograniczenia hałasu.

Na omawianym terenie występują następujące źródła promieniowania niejonizującego: elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia, stacje przekaźnikowe telefonii

komórkowej i inne tego typu oraz sprzęt elektryczny i elektroniczny stosowany w gospodarstwach domowych. Badania poziomu pól elektromagnetycznych wykonywane przez WIOŚ w Bydgoszczy świadczą, że na terenie gminy nie występuje zagrożenie ze strony negatywnego oddziaływania pól elektromagnetycznych, ale należy separować tereny mieszkalnictwa oraz tereny związane z wielogodzinnym lub stałym pobytom ludzi przed potencjalnymi skutkami promieniowania.

Gmina położona jest w obszarze dorzecza Wisły, w regionie wodnym Dolnej Wisły. Jedynie niewielki południowo-zachodni fragment 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. Omawiana jednostka należy do obszarów o relatywnie dużym wskaźniku jeziorności. Jakość wód powierzchniowych jest zła i dotyczy to zarówno rzek jak i jezior. Jakość wód podziemnych ocenia się generalnie dobrze. Dużym zagrożeniem dla obszaru gminy jest zarówno możliwość wystąpienia powodzi jak i suszy, dlatego w najbliższej przyszłości zamierza się przeciwdziałać skutkom obu tych zjawisk.

Na obszarze obowiązką dotyczącą zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków realizuje Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o. Z wodociągu korzysta zdecydowana większość mieszkańców (ok. 85%) i jakość wody jest dobra. Na terenie gminy Kamień Krajeński funkcjonuje sieć kanalizacyjna z oczyszczalnią ścieków w Kamieniu Krajeńskim. Sieć kanalizacyjna ma długość ok. 65 km (wg stanu na koniec 2019 roku, dane GUS) i korzysta z niej blisko 70% ogólnej liczby mieszkańców. Nieruchomości w znacznej części wyposażone są również w zbiorniki bezodpływowe (szamba) i rzadziej przydomowe oczyszczalnie. Priorytetem na najbliższe lata są inwestycje związane z rozwojem i utrzymaniem sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej.

Budowa geologiczna jest dość zróżnicowana, ale nie wiąże się to z występowaniem różnorodnych kopalin. W granicach obrębu ewidencyjnego Płocicz, przy drodze krajowej nr 25, znajdują się jedynie dwa niewielkie udokumentowane złoża kruszyw naturalnych.

Stopień antropogenicznych przekształceń rzeźby na opisywanym terenie jest niewielki. Na terenie byłego składowiska odpadów komunalnych trwa obecnie proces rekultywacji terenu. Dokończenie tego procesu jest jednym z największych priorytetów środowiskowych w gminie na najbliższe lata.

Na obszarze przeważają gleby rdzawe, brunatne oraz płowe, które charakteryzują się relatywnie słabą przydatnością rolniczą. Tereny rolnicze położone w dolinie cieków zagrożone są erozją wodną gleb. Duża część gleb narażona jest również na erozję wietrzną warunkowaną małą lesistością obszaru. Pomimo wyżej wymienionych uwarunkowań, które teoretycznie nie sprzyjają produkcji rolniczej, gmina Kamień Krajeński jest typową gminą rolniczą, gdzie według danych z 2014 roku użytki rolne stanowiły blisko 70% ogólnej powierzchni. Na podstawie zebranych danych wskazuje się, że na części pól uprawnych wapnowanie może być potrzebne lub wręcz konieczne, a zawartość takich makroelementów jak fosfor czy potas jest niewystarczająca. Biorąc pod uwagę ochronę środowiska należy jednak pamiętać o racjonalnym nawożeniu gleb, gdyż zarówno ich zubożenie jak i nadmierne nawożenie nie sprzyjają ochronie gleb i jakości wód gruntowych. Na terenie nie ma aktywnych osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi.

Podmiotem odbierającym odpady komunalne z terenu gminy jest firma wybrana w drodze przetargu na obsługę, odbiór i zagospodarowanie odpadów. Obecnie jest to Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o. Właściciele nieruchomości zbierają odpady w sposób selektywny. Wskazane poziomy odzysku mówią,

że system gospodarowania odpadami generalnie spełnia swoją podstawową rolę, ale spełnienie w kolejnych latach wysokich poziomów recyklingu będzie zadaniem niezwykle trudnym. Priorytetowym zadaniem na lata następne jest dalsze uświadamianie mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego sortowania odpadów komunalnych.

Z terenu gminy sukcesywnie usuwane są wyroby zawierające azbest.

Spośród wymienionych form ochrony przyrody na terenie Gminy znajdują się cztery: obszar Natura 2000 Dolina Łobżonki, Krajeński Park Krajobrazowy, pomniki przyrody oraz użytki ekologiczne. Obszar znajduje się w zasięgu nadleśnictwa Lutówko. Dominują tu drzewostany świerkowe, brzożowe, bukowe oraz świerkowe.

Zieleń urządzona w gminie 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. Uzupełnieniem opisanych zasobów przyrodniczych jest korytarz ekologiczny „Pomorze 2”. Na najbliższe lata planuje się dalszą ochronę terenów chronionych prawnie, a także rozwój zieleni miejskiej i lasów.

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii należy ocenić jako mało prawdopodobne. Na omawianym obszarze nie ma zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W kontekście tego obszaru interwencji bardzo dużą rolę odgrywa i odgrywać będzie prewencja.

Ważną rolę odgrywa edukacja ekologiczna mieszkańców, która ukierunkowana jest racjonalną gospodarkę odpadami czy ochronę zasobów przyrodniczych. Działalność ta będzie w najbliższych latach kontynuowana.

W ramach opracowania Programu 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 tych wytycznych 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). Cele i kierunki interwencji są pochodną zdiagnozowanych w gminie zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji (analizy SWOT).

Wyznaczono następujące cele ekologiczne:

- 1) POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA,
- 2) ZMIENIEJSZENIE NARAŻENIA NA HAŁAS,
- 3) UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POŁA ELEKTROMAGNETYCZNEGO,
- 4) POPRAWA ZASOBÓW WODNYCH W GMINIE,
- 5) UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO – ŚCIEKOWEJ,
- 6) ZREKULTYWOWANIE OBSZARÓW ZDEWASTOWANYCH,
- 7) OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB,
- 8) ZBILANSOWANY SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI,
- 9) OCHRONA I ROZWÓJ ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH,
- 10) UTRZYMANIE STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POWAŻNYCH AWARII,

11) PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW.

Proces tworzenia Programu składał się z kilku etapów. Pierwszym było zgromadzenie materiałów źródłowych bezpośrednio od jednostek i podmiotów, które włączone są w proces realizacji POŚ. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Pomocne były również dane statystyczne prezentowane przez GUS, a także poprzednio obowiązujący POŚ. W odniesieniu do Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Kamień Krajeński. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego będzie jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki, krajowy. Dodatkowo w proces włączeni są także inne podmioty takie jak np. operatorzy sieci czy mieszkańcy.

W procesie wdrażania Programu ważną będzie również kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne było wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu. Obowiązek sprawozdawczości POŚ wynika z Art. 18 pkt. 2 Ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z nim Burmistrz Kamienia Krajeńskiego, zobowiązany będzie do sporządzania raportów z realizacji POŚ co dwa lata. Sporządzony raport zostanie przedstawiony Radzie Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim, zostanie on także przesłany do organu wykonawczego powiatu, zgodnie z art. 18 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska.

W dokumencie zaproponowano harmonogram okresowej sprawozdawczości, opis powiązań POŚ z dokumentami strategicznymi i planistycznymi, a także zamieszczono przegląd źródeł finansowania.

V OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r.) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów przyszłej interwencji. W ocenie stanu środowiska uwzględniono również zagadnienie edukacji ekologicznej.

5.1 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

5.1.1 KLIMAT

Istnieje wiele systemów klasyfikacji klimatów. Według najpowszechniejszego systemu klasyfikacji opracowanego przez niemieckiego klimatologa Władimira Köppena¹, 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 wybitnego polskiego geografa i kartografa Eugeniusza Romera w oparciu o izogradienty klimatyczne. Z definicji izogradient klimatyczny jest to "suma zmienności elementów klimatycznych danego obszaru w stosunku do odległości" (Romer 1949), 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 obszar gminy Kamień Krajeński położony jest w strefie klimatów pojeziernych w krainie Tucholsko-Złotowskiej.

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 – wyróżnienie oparte o średnią liczbę dni w roku danych typów pogody – na 28 regionów klimatycznych. Według tego podziału obszar omawianej jednostki znajduje się w regionie VIII – wschodniopomorskim. Region ten obejmuje najwyżej 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.

Według danych <https://pl.climate-data.org/> średnia roczna temperatura w Kamieniu Krajeńskim wynosi $7,2^{\circ}\text{C}$. Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec ze średnią temperaturą $17,8^{\circ}\text{C}$. Styczeń jest zaś najchłodniejszy – ze średnią temperaturą na poziomie $-4,9^{\circ}\text{C}$. Warunki

¹ wielokrotnie modyfikowanego (Köppen opublikował swój pierwszy schemat w 1900 roku, wersję poprawioną w 1918 roku i nanosił korekty systemu klasyfikacji aż do śmierci w roku 1940. Inni klimatolodzy zmodyfikowali elementy klasyfikacji Köppena jeszcze wielokrotnie na podstawie własnych doświadczeń w różnych częściach świata, jednak podstawowa część pozostała bez zmian do czasów współczesnych)

klimatyczne niosą zatem za sobą konieczność ogrzewania budynków w okresie jesienno-zimowym, co ma zasadniczy wpływ na jakość powietrza w tym okresie.

Okres wegetacyjny dochodzi do 215 dni, a suma opadów to około 600 mm rocznie. Obszar gminy położony jest w strefie charakteryzującej się dość niskim poziomem opadów. Dobowe pomiary sum opadów atmosferycznych prowadzone są na składowisku odpadów w Kamieniu Krajeńskim. Sumy opadów z lat 2018-2020 to odpowiednio: 2018 rok – 516 mm, 2019 rok – 637 mm, 2020 rok – 635 mm.

Klimat lokalny (topoklimat) warunkowany jest głównie przez szatę roślinną oraz głębokość wód gruntowych:

- lasy modyfikują warunki klimatyczne poprzez wyrównanie ekstremów termicznych, osłabienie promieniowania słonecznego, zmniejszenie prędkości wiatrów, wzbogacenie powietrza w olejki eteryczne,
- występuje inwersja termiczna w dolinach rzek i w obniżeniach terenu,
- doliny i obniżenia sprzyjają tworzeniu się mrozowisk, mgieł oraz zaleganiu zanieczyszczeń powietrza.

Opisując klimat omawianej jednostki nie sposób także ominąć kwestii zmian, które w ostatnich latach są coraz bardziej zauważalne. Zgodnie ze „Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”, począwszy od lat 70. ubiegłego wieku do chwili obecnej na obszarze Polski dochodzi do natężenia zjawisk takich jak:

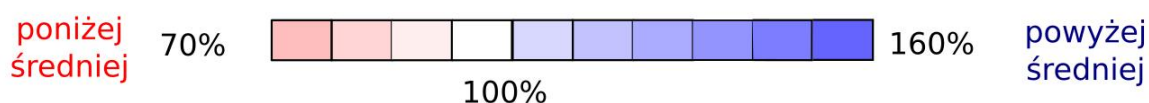
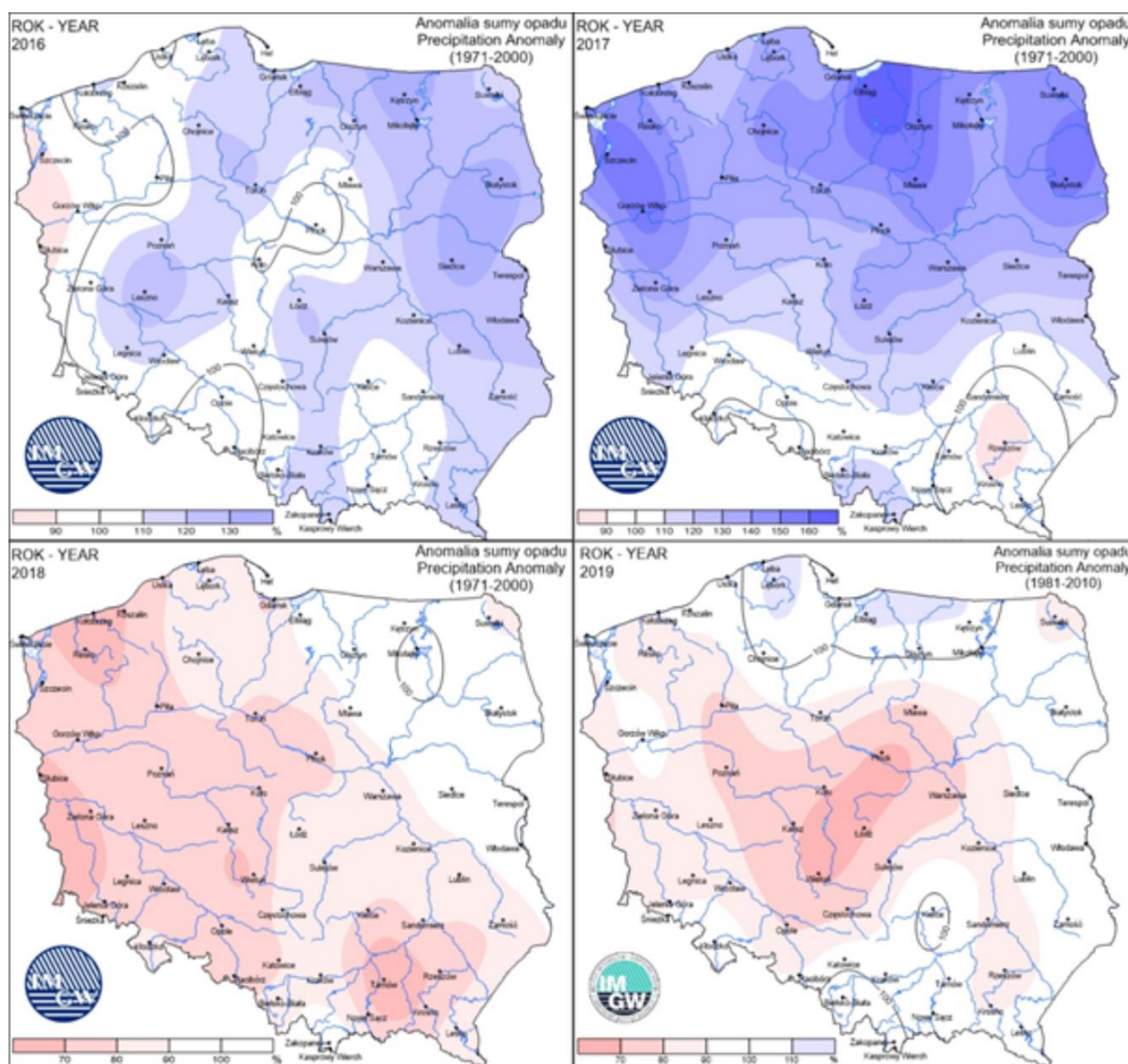
- fale upałów,
- opady o dużym natężeniu,
- okresy bezdeszczowe,
- silne wiatry (w tym trąby powietrzne).

Dodatkowo, notuje się wzrost temperatury we wszystkich porach roku.

Zjawiska te dotyczą również omawianego obszaru. Szczególnie uciążliwe, z uwagi na rolniczy charakter jednostki, są coraz częstsze i głębsze susze.

Opracowanie SPA wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych. SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

W kontekście zmian klimatu szczególną uwagę należy wrócić na zagadnienia związane z opadami. Gmina leży na obszarze Polski z dość niskimi sumami opadów, a ich nieregularność jest coraz bardziej widoczna. Naprzemiennie pojawiają się okresy bezdeszczowe lub też opady nawalne, co ma szczególne znaczenie w sektorze rolnictwa, które to jest ważnym źródłem utrzymania mieszkańców gminy. Z jednej strony notuje się lata wyjątkowo suche (jak np. 2015 i 2018), ale z drugiej występują także takie (np. 2017 rok), w których suma opadów jest wyraźnie wyższa niż średnia wieloletnia. Anomalie sumy opadów w latach 2016-2019 zaprezentowano na rycinie 4.



sumy opadów jako procent średniej z wielolecia

Ryc. 4. Anomalie sumy opadów w Polsce latach 2016-2019

źródło: IMGW

Brak naturalnych przeszkód w postaci lasów i większych zadrzewień sprzyja także ruchom powietrza. Lesistość gminy jest mniejsza niż średnia dla kraju i wynosi około 21%. W przypadku silnych wiatrów występujących w okresie wczesnowiosennym nasila się zjawisko erozji eolicznej, prowadzącej do degradacji gleb. Przyspieszeniu ulega również proces parowania, co przy niedoborze opadów, jest zjawiskiem bardzo niekorzystnym, gdyż prowadzi do przesuszania profilu glebowego. Ekstremalne warunki mogą wystąpić także w okresie letnim, czego tragicznym przykładem była nawałnica z sierpnia 2017 roku – katastrofalne w skutkach zjawisko pogodowe (burza wielokomórkowa typu *bow echo* o długości 300 km), które spowodowało śmierć kilku osób i ogromne straty materialne i przyrodnicze – także na terenie

gminy Kamień Krajeński. 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.

5.1.2 CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE JAKOŚĆ POWIETRZA W GMINIE KAMIEŃ KRAJEŃSKI

Jak wspomniano wcześniej warunki klimatyczne zmuszają mieszkańców do ogrzewania swych gospodarstw domowych w okresie jesienno-zimowym. Na obszarze gminy Kamień Krajeński brak jest zbiorowego zaopatrzenia w ciepło. Funkcjonują tu głównie indywidualne źródła ciepła o niskich mocach oraz nieliczne kotłownie lokalne. Źródła te są przyczyną tzw. „niskiej emisji” – emitowania spalin przez kominy o wysokości około 10 m, które rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Na obszarze jako źródło ciepła zdecydowanie najczęściej wykorzystywany jest kocioł centralnego ogrzewania (około 75%). Udział pieców kaflowych jako drugiego najpopularniejszego urządzenia grzewczego wynosi około 15%. Najczęściej stosowanym paliwem stosowanym na cele grzewcze są: drewno opałowe, węgiel kamienny i dodatkowo gaz ziemny².

Należy zaznaczyć, że wprowadzanie do powietrza zanieczyszczeń z kotłowni budynków mieszkalnych przez osoby fizyczne podlega ograniczeniom. Z dniem 1 września 2019 roku³ weszła w życie uchwała antysmogowa dla województwa kujawsko-pomorskiego. To nowe prawo miejscowe, którego efekty powinny w ciągu kilku lat znacząco poprawić stan powietrza. Przyjęta uchwała dla Kujaw i Pomorza zawiera katalog paliw stałych, których stosowanie jest zakazane oraz określa standardy emisyjne i w zakresie efektywności energetycznej, którym wkrótce będą musiały podlegać wszystkie piece centralnego ogrzewania, inne piece, a nawet domowe kominki. Określa też stosunkowo długie okresy przejściowe dla części nowych regulacji – tak, by ich wprowadzenie było jak najmniej uciążliwe i wpisywało się w naturalny rytm wymiany wyeksploatowanych urządzeń. Rozwój urządzeń ochrony powietrza rozwija się bowiem powoli – indywidualnie przy pomocy środków własnych mieszkańców oraz przy współdziałaniu środków unijnych. Związane jest to m.in. z brakiem świadomości społecznej oraz ciągle wysokimi kosztami instalacji.

Mieszkańcy mają także w ograniczonym zakresie możliwość korzystania z gazu jako źródła ogrzewania. Wykorzystanie gazu jako paliwa stosowanego na cele grzewcze i do przygotowania ciepłej wody użytkowej podczas inwentaryzacji źródeł ogrzewania na potrzebę opracowania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kamień Krajeński” zadeklarowało około 25% respondentów. Zgazyfikowane są miejscowości Kamień Krajeński i w niewielkim stopniu Dąbrowa. Gaz ziemny dystrybuowany jest do odbiorców poprzez sieci gazowe średniego i niskiego ciśnienia będące własnością Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Źródłem zasilania dla gminy jest sieć gazowa wysokiego ciśnienia DN80 ze stacją redukcyjno-pomiarową I^o oraz stacją redukcyjno-pomiarową II^o położonymi w Kamieniu Krajeńskim przy ul. Podgórznej – obie o przepustowości Q=600 m³/h. Przez omawiany teren przebiega również gazociąg wysokiego ciśnienia DN 150 biegnący z kierunku Chojnic w stronę Sępólna Krajeńskiego.

² za: „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kamień Krajeński”

³ UCHWAŁA 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

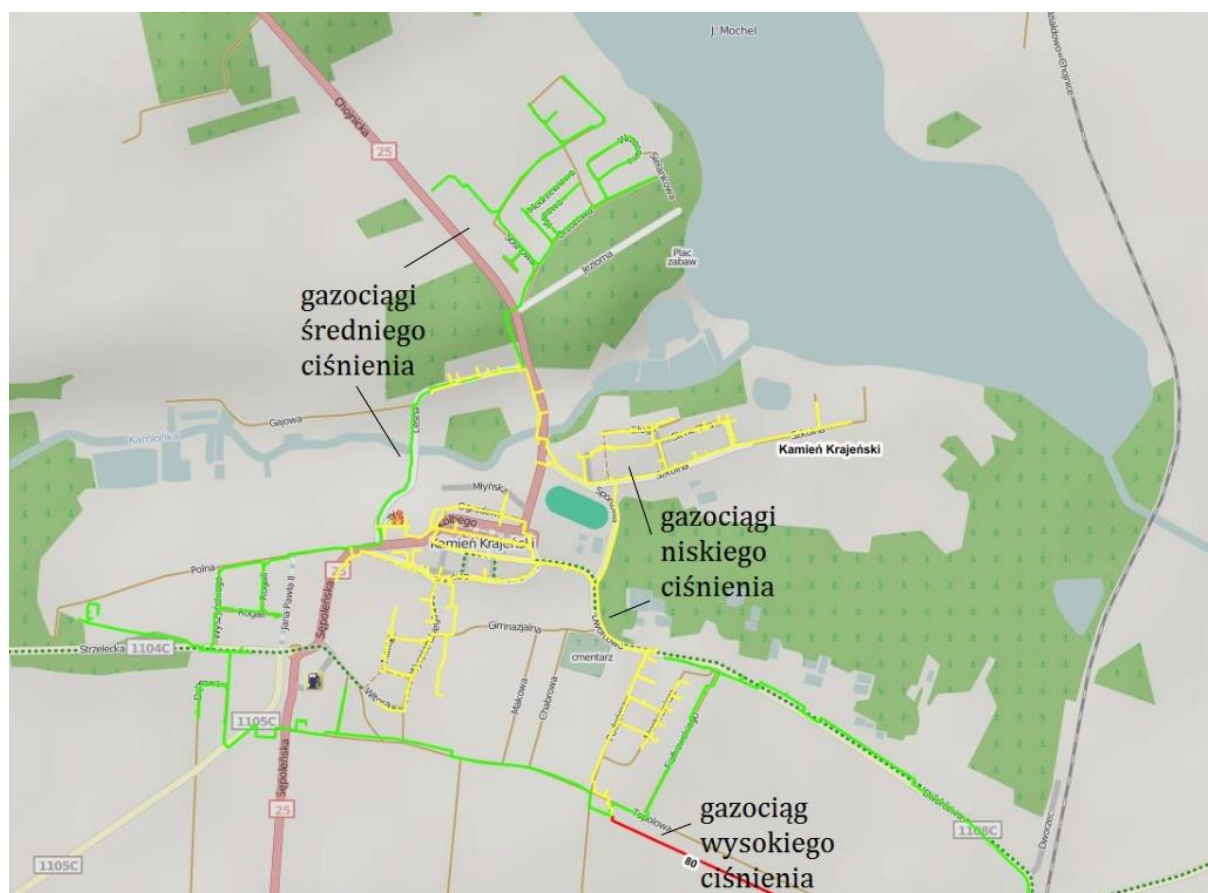
Długość gazociągów, liczba i długość przyłączy gazowych będących własnością PSG Sp. z o.o. wg stanu na dzień 31.12.2020 r. przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Gazociągi oraz przyłącza gazowe w gminie Kamień Krajeński

Obszar	długość gazociągów [km]			przyłącza [szt.]		przyłącza [km]	
	niskie ciśnienie	średnie ciśnienie	wysokie ciśnienie	niskie ciśnienie	średnie ciśnienie	niskie ciśnienie	średnie ciśnienie
część miejska Gminy	6,74	2,53	0,48	233	31	2,8	0,32
część wiejska Gminy	0	0,16	15,7	0	8	0	0,06
Łącznie	6,74	2,69	16,18	233	39	2,8	0,38

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.

Liczba odbiorców w perspektywie ostatnich dwóch lat kształtowała się następująco: 2019 rok – 2 567 aktywnych punktów poboru, 2020 rok – 2 604. Oznacza to stopniowy przyrost. Schemat sieci gazowej przedstawiono na rycinie 5.



Ryc. 5. Sieć gazowa w Kamieniu Krajeńskim

źródło: PSG sp. z o.o.

Ekologiczne korzyści użytkowania gazu ziemnego powodują, że zainteresowanie wykorzystaniem gazu do celów socjalno-bytowych, grzewczych i technologicznych stale rośnie co jest niezwykle korzystnym zjawiskiem, ale istotną barierą stanowi często niespełnienie warunków technicznych i ekonomicznych przyłączenia do sieci i dostarczania tego paliwa.

Wszystkie zalety gazu ziemnego w aspekcie wprowadzania coraz ostrzejszych norm dotyczących ochrony środowiska, oraz polityki energetycznej państwa, zabezpieczającej właściwy poziom dostaw gazu ziemnego powodują jednak, że to ekologiczne paliwo należy uznać za paliwo przyszłości. Zdecydowaną przewagą stosowania gazu do celów grzewczych nad paliwami stałymi jest także praktyczna bezobsługowość jego wykorzystania. Ta ostanía cecha w przypadku budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego, nie jest z punktu widzenia ekonomii gospodarstw domowych widoczna, lecz w budynkach instytucjonalnych i podmiotów gospodarczych ma decydujące znaczenie, ze względu na dodatkowe koszty obsługi urządzeń w okresach grzewczych.

Zagadnienie związane z emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego należy natomiast rozważyć przez pryzmat wzrostu natężenia ruchu pojazdów. Szacuje się, że emisje z transportu stanowią około 20–25% światowej emisji dwutlenku węgla. Wliczając produkcję samochodów, konstrukcję i renowację dróg są one przyczyną 37% wszystkich emisji. Transport zużywa 30% światowej energii. Samochody są obecnie najbardziej zanieczyszczającym środowisko naturalne środkiem transportu. Dodatkowo pojazdy samochodowe są największym emitorem toksycznych związków chemicznych takich jak: butadien, benzen i inne. Poza zanieczyszczeniami ważna jest również zajętość terenu potrzebnego do zbudowania drogi. Niebezpieczeństwo szkodliwego wpływu tych emisji w gminie Kamień Krajeński związane jest z usytuowaniem zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej wzdłuż ruchliwej drogi krajowej nr 25. Dane dotyczące natężenia ruchu na tej drodze znajdują się w **Rozdziale 5.2.3**. Przeciwwagą do tego zjawiska jest rozwój alternatywnych środków komunikacji, np. rozwój ścieżek rowerowych lub też wspieranie rozwiązań ograniczających ruch na istniejących połączeniach drogowych np. poprzez transport zbiorowy.

Rolniczy charakter gminy sprawia, że nie ma znaczących przemysłowych źródeł zanieczyszczeń powietrza.

5.1.3 OCENA POTENCJAŁU ROZWOJU ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Ogólnie w gminie Kamień Krajeński występują dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Dla znajdującej się niedaleko stacji meteorologicznej w Chojnicach, suma natężenia promieniowania słonecznego wynosi około 800 kWh/m². Największe natężenie promieniowania notuje się w maju – ok. 120 kWh/m² (15% udział w skali całego roku), natomiast najniższe w grudniu – około 20 kWh/m² (udział 2,5%). Stosowanie kolektorów słonecznych do wspomagania ogrzewania jest uzasadnione w budynkach o bardzo niskim zapotrzebowaniu na energię i dobrze izolowanych, w których stosowane jest ogrzewanie niskotemperaturowe (np. podłogowe, ściennie). Użycie paneli fotowoltaicznych zamieniających energię promieniowania słonecznego w energię elektryczną pozwala natomiast zużywać na bieżąco, magazynować albo sprzedawać wytworzoną energię elektryczną.

Omawiany obszar znajduje się także w III – korzystnej strefie energetycznej wiatru. Dla strefy tej potencjał energetyczny wiatru wynosi:

- na wysokości 10 m – 500-750 kWh/rok z m² powierzchni wirnika,
- na wysokości 30 m – 750-1 000 kWh/rok z m² powierzchni wirnika.

Możliwość pozyskiwania energii odnawialnej stwarza również energetyka wodna. Elektrownie wodne są dość tanim źródłem energii jak również mogą szybko zmieniać generowaną moc w zależności od zapotrzebowania, ale ich największą wadą jest ograniczona liczba lokalizacji, w których można je budować oraz wysoki koszt budowy. Dodatkowo, powodowane są znaczne zmiany w środowisku poprzez zahamowanie naturalnego biegu rzeki i tworzenie zbiorników retencyjnych. W chwili obecnej, na omawianym terenie energia spadku wody nie jest wykorzystywana i potencjał wykorzystania tego rodzaju gałęzi OZE jest znikomy.

Kolejnym odnawialnym źródłem jest energia geotermalna. Energia geotermalna jest to energia zgromadzona w gorących wodach podziemnych, której źródłem jest wydzielanie się energii cieplnej z powolnego rozpadu pierwiastków radioaktywnych (np. uran, tor), występujących w granicie i bazalcie, czyli w podstawowych składnikach skorupy ziemskiej. Polska leży poza strefami współczesnej aktywności tektonicznej i wulkanicznej, stąd też pozyskiwanie złóż pary z dużych głębokości do produkcji energii elektrycznej jest na dzisiejszym etapie technologicznym nieopłacalne ekonomicznie. Występują natomiast w Polsce naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C co sprawia, że znajdują one zastosowanie głównie w energetyce cieplnej. Istotną barierą rozwoju tej gałęzi OZE stanowią jednak bardzo wysokie koszty realizacji takich inwestycji.

W wyniku przeprowadzonej w 2016 roku ankietyzacji terenowej na obszarze gminy stwierdzono, iż w 15 nieruchomościach przygotowywanie ciepłej wody użytkowej wspomagane jest przez kolektory słoneczne, natomiast w 3 nieruchomościach jako źródło ogrzewania wykorzystywane są pompy ciepła. Należy więc uznać, że potencjał wykorzystania OZE na terenie omawianej jednostki jest wykorzystany w bardzo niewielkim stopniu i należy go wspierać.

5.1.4 STAN JAKOŚCI POWIETRZA

Zanieczyszczenia powietrza dzieli się na pyłowe i gazowe. Światowa Organizacja Zdrowia definiuje powietrze zanieczyszczone jako takie, którego skład chemiczny może ujemnie wpłynąć na zdrowie człowieka, roślin i zwierząt, a także na inne elementy środowiska (np. wodę czy glebę). Zanieczyszczenia powietrza są jednymi z najmniejbezpiecznych ze wszystkich zanieczyszczeń, gdyż są mobilne i mogą skazić na dużych obszarach praktycznie wszystkie komponenty środowiska. Zanieczyszczenia te są wchłaniane przez ludzi głównie w trakcie oddychania i przyczyniają się do powstawania schorzeń układu oddechowego, a także zaburzeń reprodukcji i alergii.

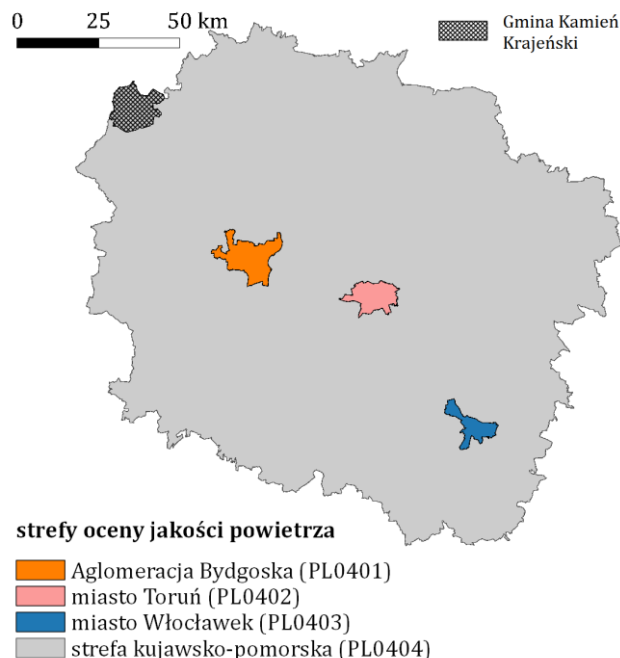
Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach Rozporządzenie określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty. Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu są zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla

każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań.

W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM10 i PM2,5, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM10 oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM10. Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NO_x i ozon (O₃).

Należy również dodać, że w październiku 2019 r. weszło w życie nowe rozporządzenie⁴, które znacząco obniżyło progi alarmowania o zanieczyszczeniu powietrza. Oznacza to częstsze ostrzeganie o wysokich stężeniach zanieczyszczeń powietrza. Zgodnie z nowym prawem, alarm smogowy będzie ogłaszany przy przekroczeniu średniodobowej wartości 150 mikrogramów na m³ dla pyłu PM10, poziom informowania to 100 mikrogramów. Rozporządzenie z 2012 r. mówiło odpowiednio o 300 i 200 mikrogramach na m³. Dotychczasowe normy były najwyższymi w Unii Europejskiej.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914) województwo kujawsko-pomorskie zostało podzielone na 4 strefy: Aglomerację Bydgoską (obejmującą miasto Bydgoszcz), miasto Toruń, miasto Włocławek oraz strefę kujawsko-pomorską obejmującą resztę województwa. Gmina Kamień Krajeński należy do strefy kujawsko-pomorskiej. Położenie gminy na tle stref przedstawiono na rycinie 6.



Ryc. 6. Położenie gminy Kamień Krajeński na tle stref oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim

źródło: opracowanie własne

⁴ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 października 2019 r., poz. 1931)

Monitoring jakości powietrza w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska w województwie kujawsko-pomorskim prowadzony jest w kilkudziesięciu stacjach pomiarowych. Najbliżej granic gminy w województwie kujawsko-pomorskim zlokalizowana jest stacja pomiarowa „Bory Tucholskie”.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy 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):

- **Klasa A** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- **Klasa B** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny lecz nie przekracza poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,
- **Klasa C** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- **Klasa D1** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa D2** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **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).

Obszary przekroczeń dla poszczególnych substancji zostały określone na podstawie wyników modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w połączeniu z analizą wyników uzyskanych w stacjach pomiarowych.

Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: dwutlenku siarki SO₂, dwutlenku azotu NO₂, tlenku węgla CO, benzenu C₆H₆, ozonu O₃, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz zawartości ołowiu Pb, arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni i benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe PM₁₀ zamieszczono w tabeli 2. Dla pyłu PM_{2,5} oraz ozonu zdefiniowane są kryteria dodatkowej klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Kryteria te zestawiono w tabelach 3 i 4.

Tabela 2. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, BaP, O₃

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
dwutlenek siarki	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³	więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³
dwutlenek siarki	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³	więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³
dwutlenek azotu	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³	więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³
dwutlenek azotu	dopuszczalny	rok	Sa <= 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
tlenek węgla	dopuszczalny	8-godz.	S8max <= 10 mg/m ³	S8max > 10 mg/m ³
benzen	dopuszczalny	rok	Sa <= 5 µg/m ³	Sa > 5 µg/m ³

pył zawieszony PM10	dopuszczalny	24-godz	nie więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³	więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³
pył zawieszony PM10	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
pył zawieszony PM2,5	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 25 µg/m ³	Sa > 25 µg/m ³
ołów	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 0.5 µg/m ³	Sa > 0.5 µg/m ³
arsen	docelowy	rok	Sa ≤ 6 ng/m ³	Sa > 6 ng/m ³
kadm	docelowy	rok	Sa ≤ 5 ng/m ³	Sa > 5 ng/m ³
nikiel	docelowy	rok	Sa ≤ 20 ng/m ³	Sa > 20 ng/m ³
benzo(a)piren	docelowy	rok	Sa ≤ 1 ng/m ³	Sa > 1 ng/m ³
ozon	docelowy	8-godz.	nie więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m ³ (średnio dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m ³ (średnio dla ostatnich 3 lat)

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za lata 2017-2019

Objaśnienia do tabeli:

Sa- stężenie średnie roczne, **S1** – stężenie 1-godzinne, **S24** – stężenie średnie dobowe, **S8max** – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych krocących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego, **S8max_d** – maksimum dobowe ze stężeń średnich ośmiogodzinnych krocących obliczanych ze stężeń średnich jednogodzinnych; każdą wartość średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której kończy się ośmiogodzinny okres uśredniania, **Ołów, arsen, kadm, nikiel, benzo(α)piren** – oznaczane w pyłe zawieszonym PM10

Tabela 3. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla PM2,5 ze względu na ochronę zdrowia ludzi (faza II – do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r.)

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A1	Klasa C1
pył PM2,5	dopuszczalny - faza II	rok	Sa ≤ 20 µg/m ³	Sa > 20 µg/m ³

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za lata 2017-2019

Objaśnienia do tabeli:

Sa- stężenie średnie roczne

Tabela 4. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu O₃ ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 r.)

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa D1	Klasa D2
Ozon	cel długoterminowy	8-godz.	S8max ≤ 120 µg/m ³ w ocenianym roku	S8max > 120 µg/m ³ w ocenianym roku

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za lata 2017-2019

Objaśnienia do tabeli:

S8max – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych krocących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego

Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki SO₂, tlenków azotu NO_x i ozonu O₃ zamieszczono w tabeli 5. Dla ozonu zdefiniowane są kryteria dodatkowej klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego (tabela 6).

Tabela 5. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki SO₂, tlenków azotu NO_x i ozonu O₃

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
dwutlenek siarki	dopuszczalny	rok kalendarzowy	Sa ≤ 20 µg/m ³	Sa > 20 µg/m ³
dwutlenek siarki	dopuszczalny	pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	Sw ≤ 20 µg/m ³	Sw > 20 µg/m ³
tlenki azotu	dopuszczalny	rok kalendarzowy	Sa ≤ 30 µg/m ³	Sa > 30 µg/m ³
ozon	docelowy	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	AOT405L ≤ 18000 µg/m ³ *h (średnia z AOT40 dla ostatnich 5 lat)	AOT405L > 18000 µg/m ³ *h (średnia z AOT40 dla ostatnich 5 lat)

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za lata 2017-2019

Objaśnienia do tabeli:

Sa- stężenie średnie roczne, **Sw**- stężenie średnie w sezonie zimowym; sezon zimowy obejmuje okres od 1 października roku poprzedzającego rok oceny do 31 marca w roku oceny, **AOT405L** – suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m³ a wartością 80 µg/m³, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m³. Wartość uśredniona dla kolejnych pięciu lat; w przypadku braku kompletnych danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat.

Tabela 6. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie ozonu O₃ (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego – do osiągnięcia w 2020 r.).

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
ozon	cel długoterminowy	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	AOT405L ≤ 6000 µg/m ³ *h (w roku podlegającym ocenie)	AOT405L > 6000 µg/m ³ *h (w roku podlegającym ocenie)

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za lata 2017-2019

Objaśnienia do tabeli:

AOT40 – suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m³ a wartością 80 µg/m³, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m³

W tabelach 7-8 przedstawiono przekroczenia wykazane w ocenach rocznych za lata 2017-2019 dotyczące strefy kujawsko-pomorskiej.

Tabela 7. Przekroczenia wykazane w ocenach rocznych za lata 2017-2019 dotyczące strefy kujawsko-komorskiej w odniesieniu do kryterium ochrony zdrowia ludzi

Zanieczyszczenie	Przekroczenia wg rodzajów zanieczyszczeń		
	2017 rok	2018 rok	2019 rok
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A	A
PM 2,5 (pył zawieszony)	A	C	A

Zanieczyszczenie	Przekroczenia wg rodzajów zanieczyszczeń		
	2017 rok	2018 rok	2019 rok
PM 2,5 (pył zawieszony) – II faza	C1	C1	C1
PM 10 (pył zawieszony)	C	C	C
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C	C
As (arsen)	A	A	A
Cd (kadm)	A	A	A
Ni (nikiel)	A	A	A
Pb (ołów)	A	A	A
O ₃ dc (ozon – poziom docelowy)	A	A	A
O ₃ dt (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2	D2

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za lata 2017-2019

Tabela 8. Przekroczenia wykazane w ocenach rocznych za lata 2017-2019 dotyczące strefy kujawsko-pomorskiej w odniesieniu do kryterium ochrony roślin

Rok	Przekroczenia wg rodzajów zanieczyszczeń			
	O ₃ (dc)	O ₃ (dt)	NO ₂	SO ₂
2017	A	D2	A	A
2018	A	D2	A	A
2019	A	D2	A	A

Źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za lata 2017-2019

dc – poziom docelowy

dt – poziom długoterminowy

Przytoczone dane za lata 2017-2019 pozwalają na przedstawienie następujących wniosków dotyczących jakości powietrza strefy kujawsko-pomorskiej:

a) kryterium ochrony zdrowia:

- wykazane zostały ponadnormatywne stężenia (**klasa C**) benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 i pyłu zawieszony PM10, tendencja ta utrzymała się w każdym z analizowanych lat,
- określono przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu (**klasa D2**) w każdym z analizowanych lat,
- określono przekroczenie poziomu dodatkowej klasyfikacji dla pyłu zawieszony PM2,5 (II faza) – **klasa C1** w każdym z analizowanych lat,
- odnotowano polepszenie końcowej oceny poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszony (PM2,5) w 2019 roku (wcześniej również w 2017 roku),
- stężenia pozostałych substancji były na niskim poziomie i nie przekraczały obowiązujących norm (**klasa A**),

b) kryterium ochrony roślin:

- w efekcie oceny przeprowadzonej dla ozonu (poziom docelowy), dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę kujawsko-pomorską zaliczano do **klasy A** – w każdym z analizowanych lat,
- odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego (**klasa D2**) dla ozonu – w każdym z analizowanych lat.

5.1.5 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście potrzeby ochrony powietrza oraz dywersyfikacji źródeł wytwarzania ciepła i energii Gmina Kamień Krajeński posiada dokument sektorowy pn. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kamień Krajeński”. Plan został uchwalony 29 września 2016 r.⁵

Celem Planu jest przygotowanie działań prowadzących do redukcji emisji gazów cieplarnianych z terenu całego obszaru geograficznego jednostki, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej, redukcja emisji pyłu PM10 oraz rozwój gospodarki niskoemisyjnej. Plan jest dokumentem umożliwiającym ubieganie się o przyznanie środków pomocowych z Unii Europejskiej w perspektywie finansowej na lata 2014-2020 na inwestycje obejmujące m.in. termomodernizację budynków publicznych i mieszkalnych, modernizację źródeł ciepła, instalacje OZE, zwiększenie efektywności energetycznej.

Najważniejsze zrealizowane w ostatnich latach (przy współudziale środków zewnętrznych) zadania służące ochronie powietrza na terenie Gminy to:

1. termomodernizacja świetlic wiejskich i domów kultury (m.in. w Nowej Wsi, Dąbrówce, Witkowie i Dąbrowie),
2. modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej w gminie Kamień Krajeński (budynek przychodni, budynek po gimnazjum),
3. wymiana źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi na terenie gminy Kamień Krajeński EKOpiec,
4. gazyfikacja północnej części Kamienia Krajeńskiego w kierunku Orzełka.

Prowadzone są również działania promujące program priorytetowy „Czyste Powietrze”, poprzez umieszczanie informacji w tym zakresie na stronie internetowej oraz stworzenie ulotek na ten temat i informowaniu mieszkańców poprzez kontakty osobiste.

5.1.6 ANALIZA SWOT

W tabeli 9 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza.

Tabela 9. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none">– opracowanie i realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,– niski stopień uprzemysłowienia jednostki	<ul style="list-style-type: none">– używanie paliw stałych (węgla i drewna) jako głównych surowców grzewczych,– brak pełnego zgazyfikowania,– brak zorganizowanego systemu zaopatrzenia w ciepło,– zła jakość powietrza w kujawsko-pomorskiej strefie oceny jakości powietrza: B(a)P (ochrona zdrowia), pył zawieszony PM10 (ochrona zdrowia), a także PM2,5 (ochrona zdrowia) – dane za rok 2018

⁵ Uchwała Nr XXII/135/2016 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 29 września 2016 r. w sprawie przyjęcia do realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kamień Krajeński”

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – korzystne warunki do rozwoju OZE np. energii słonecznej, – zainteresowanie mieszkańców rozwojem odnawialnych źródeł energii 	<ul style="list-style-type: none"> – emisja zanieczyszczeń z dróg, – zmieniający się klimat (nieregularność opadów, upały), – wysoki koszt inwestycji w OZE

źródło: opracowanie własne

5.1.7 KIERUNKI ROZWOJU

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową, ale głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Należy zatem postawić w przyszłości w szczególności na dalsze rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia, a w tym na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Polska Spółka Gazownictwa na przedmiotowym obszarze nie prowadzi obecnie żadnych zadań rozwojowych, choć należy zaznaczyć, że przyłączanie nowych odbiorców do sieci istniejącej będzie sukcesywnie w zależności od zainteresowaniem właścicieli obiektów wykorzystaniem paliwa gazowego do celów technologicznych i grzewczych przy jednoczesnym spełnieniu warunków technicznych i ekonomicznych zgodnie z uwarunkowaniami Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tj. Dz.U. 2018 poz. 755 ze zm.) wraz z aktami wykonawczymi. W przeszłości, analizowana była możliwość zasilenia miejscowości Płocicz, niestety analizy nie wykazały osiągnięcia warunku ekonomicznego w związku z tym odstąpiono od tego zadania.

Podsumowując zebrane dane, należałoby w najbliższych latach zwrócić szczególną uwagę na następujące działania zmierzające do poprawy jakości powietrza:

- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło,
- wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- zwiększanie udziału OZE,
- wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku (np. rozwój ścieżek rowerowych, udogodnień dla pieszych).

W kontekście zmieniającego się klimatu wspomnieć trzeba również o bezmyślnej działalności człowieka: uprawy niedopasowane do systemu nawadniania czy nadmierne wykorzystanie wody, bez jej oszczędzania i jakiegokolwiek planowania gospodarki wodnej. Jak wspomniano wcześniej, sektorem najbardziej wrażliwym na zmiany klimatu (np. coraz dotkliwsze susze) jest rolnictwo, dlatego konieczne jest wprowadzanie racjonalnej agrotechniki, której nadrzędnym celem jest oszczędzanie wody, tj.:

- optymalny termin i gęstość siewu,

- ograniczenie liczby zabiegów uprawowych,
- retencjonowanie wód opadowych,
- wzbogacanie gleby materią organiczną, która magazynuje wodę,
- racjonalne nawożenie.

5.2 ZAGROŻENIA HAŁASEM

5.2.1 PODSTAWOWE DANE

Najprościej można powiedzieć, że hałas to dźwięki zazwyczaj o nadmiernym natężeniu (zbyt głośne) w danym miejscu i czasie, odbierane jako uciążliwe, przykre, dokuczliwe i szkodliwe. Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Zagrożenie nim i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitarami, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle, kolej), zakłady przemysłowe, a także hałas lotniczy. Hałas może być generowany także w rolnictwie i przemyśle.

Klimat akustyczny przestrzeni w gminie Kamień Krajeński kształtowany jest głównie przez hałas komunikacyjny oraz lokalnie może być również pochodzenia rolniczego – hałas wywoływany przez maszyny i urządzenia stosowane w gospodarstwach rolnych.

Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu.

Poziomy dopuszczalne hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112). Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie :

1. w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia od godz. 6.00 – 18.00, pory wieczoru od godz. 18.00 – 22.00 oraz pory nocy od godz. 22.00 – 6.00;
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach [dB], wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku od godz. 22.00-6.00,
2. do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 – 22.00,
 - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 – 6.00.

Tabela10. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe** d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców***	68	60	55	45

źródło: WIOŚ Bydgoszcz

Objaśnienia:

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych,

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy,

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Zgodnie z art. 120a ustawy Prawo ochrony środowiska Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska, na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska.

5.2.2 UKŁAD KOMUNIKACYJNY GMINY KAMIEŃ KRAJEŃSKI

Gmina Kamień Krajeński położona jest około 70 km od Bydgoszczy. Do miasta powiatowego – Sępólna Krajeńskiego – jest około 10 km.

Układ komunikacyjny jednostki tworzą połączenia znaczenia krajowego oraz lokalnego. Oś komunikacyjną gminy stanowi droga krajowa nr 25 (odcinek o długości 15,188 km), która pozwala na dogodnie połączenie z siedzibą powiatu sępoleńskiego, dalej Bydgoszczą (kierunek południowo-wschodni), a także z Człuchowem i dalej z Koszalinem (kierunek północno-zachodni). Ogólna ocena stanu technicznego na 8,04 km określana jest jako pożądana (niewymagająca zbiegów), na długości 2,15 km – ostrzegawcza (wymagająca zaplanowanych zabiegów naprawczych), natomiast na długości 5,0 km stan drogi jest krytyczny.

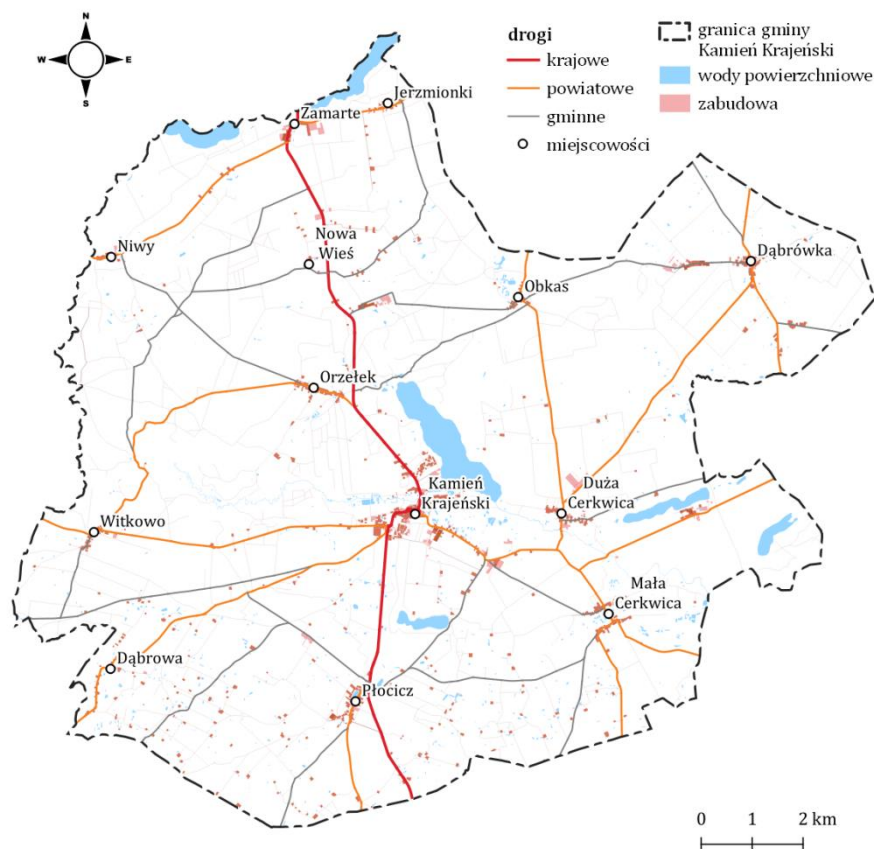
Przez obszar nie przebiegają drogi wojewódzkie, w związku z czym sieć komunikacyjną gminy uzupełniają drogi powiatowe, których w gminie jest około 56 km (w tym 2,9 km w mieście Kamień Krajeński) i gminne o łącznej długości około 84,5 km.

Sieć dróg powiatowych spełnia swoje podstawowe zadania polegające na zapewnieniu dostępu do ośrodka powiatowego, głównych miejscowości, jak również do dróg wyższej rangi (wojewódzkich i krajowych). Drogi gminne tworzą układ lokalny dróg w mieście oraz w większych miejscowościach, a ich zadanie to przede wszystkim zapewnienie dostępu do domów i mieszkań. Największym problemem dróg gminnych jest ich pogarszający się stan, choć brak jest szczegółowej diagnostyki nawierzchni.

Na omawianym terenie znajduje się łącznie 39 przystanków autobusowych. Dwa z nich są własnością Gminy Kamień Krajeński, natomiast pozostałe 37 należy lub są w zarządzie innych podmiotów (w tym 26 powiatowych i 11 krajowych). Przystanki zapewniają połączenie z większymi miastami regionu: Bydgoszczą, Chojnicami oraz Sępólnem Krajeńskim.

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

Główny układ komunikacyjny gminy przedstawiono na rycinie 7.



Ryc. 7. Podstawowy układ Komunikacyjny w gminie Kamień Krajeński
źródło: opracowanie własne

5.2.3 POZIOM HAŁASU W GMINIE

Klimat akustyczny kształtowany jest głównie przez hałas komunikacyjny wzdłuż odcinka drogi krajowej nr 25, dróg powiatowych oraz lokalnie przez rolnictwo. Ze względu na brak większych zakładów oraz lokalny charakter dróg należy uznać, że emisja hałasu z tych źródeł do powietrza jest niewielka, co potwierdzają wyniki pomiarów dokonywanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy na podobnych terenach, jednak ze względu na fakt, że na terenie gminy w ostatnich latach WIOŚ nie prowadził pomiarów monitoringowych hałasu (zarówno w zakresie hałasu drogowego, kolejowego i lotniczego) nie można przedstawić takich danych⁶.

Wobec braku pomiarów hałasu komunikacyjnego odniesiono się do natężenia ruchu pojazdów, które jest głównym generatorem hałasu drogowego. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg ogólnie spowodował przyrost powierzchni terenów zagrożonych hałasem drogowym.

Generalnymi Pomiarami Ruchu na terenie kraju objęte są drogi wojewódzkie oraz krajowe. GPR przeprowadzane są co 5 lat (ostatnie przeprowadzone w 2015 r.). Aktualnie realizowane są pomiary ruchu w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku (GPR 2020), jednak ze względu na pandemię COVID-19 i wprowadzenie stanu epidemicznego w kraju

⁶ „Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2018 roku” oraz „Podsumowanie badań hałasu komunikacyjnego na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2019”, WIOŚ 2018–2019

pomiary pierwotnie zaplanowane na marzec i maj 2020 nie zostały przeprowadzone, a termin ich wykonania na drogach krajowych przesunięto na analogiczny okres w roku 2021. W związku z tym, wydłużeniu uległ okres na opracowanie wyników i danych za 2020 rok nie można przedstawić.

W następnej tabeli porównano ze sobą dane Generalnego Pomiaru Ruchu za lata 2010 i 2015 dla badanych odcinków dróg przebiegających przez obszar gminy.

Tabela 11. Porównanie wyników GPR dla odcinków dróg przebiegających przez obszar gminy w roku 2010 i 2015

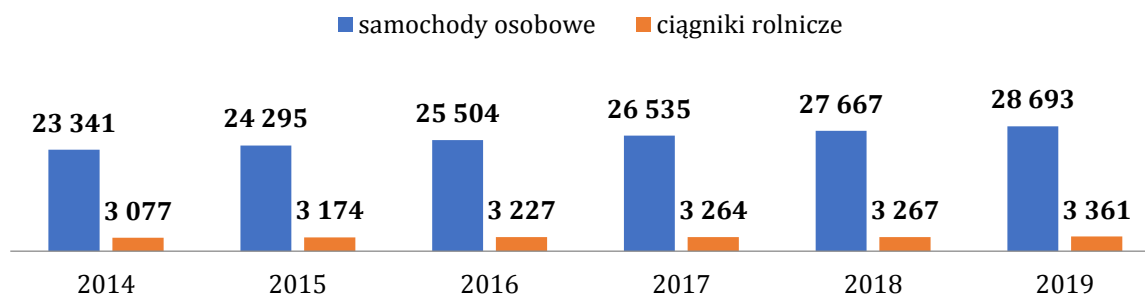
Nr drogi	Nazwa	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (szt.)				Udział ruchu ciężarowego
		Pojazdy silnikowe ogółem	Sam. ciężarowe		Sam. ciężarowe łącznie	
			bez przyczepy	z przyczepą		
		poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	
2010 r.						
25	Zamarte – Kamień Krajeński	4 728	146	359	505	10,68%
25	Kamień Krajeński – Sępólno Krajeńskie	4 673	203	364	567	12,13%
2015 r.						
25	Zamarte – Sępólno Krajeńskie	5 197	222	516	738	14,20%

źródło: GPR 2010 i 2015 oraz obliczenia własne

Mając na uwadze zebrane w tabeli 11 dane należy stwierdzić, że natężenie ruchu na drodze krajowej nr 25 na odcinku przebiegającym przez obszar gminy nie jest bardzo duże, ale stale rośnie. Rośnie także udział ruchu ciężarowego, co jest niekorzystnym zjawiskiem z punktu widzenia generowanego hałasu.

W związku z tym, że ruch na drodze krajowej nr 25 jest największym generatorem hałasu w gminie, należy uznać, że w miejscowościach, przez które przebiega droga (w szczególności Kamień Krajeński oraz Zamarte) istnieje możliwość przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przy krawędzi jezdni lub nawet w linii zabudowy, jednak brakuje dokładniejszych badań tego zjawiska. Intensywność hałasu komunikacyjnego jest bowiem warunkowana wieloma czynnikami: natężeniem i strukturą strumienia pojazdów poruszających się po drogach publicznych, dopuszczonymi prędkościami ruchu, stanem technicznym pojazdów, stanem technicznym nawierzchni dróg czy stanem zadrzewień przydrożnych (akustyczne ekrany ekologiczne).

Uciążliwość hałasu generowanego przez pojazdy silnikowe oraz ciągniki można również przedstawić pośrednio poprzez wzrost lub spadek liczby zarejestrowanych pojazdów. GUS prezentuje te dane w stopniu szczegółowości odpowiadającej powiatom. Na kolejnej rycinie przedstawiono liczbę samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie sępoleńskim w latach 2014-2019.



Ryc. 8. Liczba samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie sępoleńskim w latach 2014-2019

źródło: GUS, 2014-19

Wzrastająca liczba – zarówno samochodów osobowych jak i ciągników rolniczych może świadczyć o wzrastającym poziomie hałasu w gminie.

Od strony administracyjnej postępowanie w sprawie hałasu powodowanego działalnością gospodarczą składa się z dwóch etapów. Pierwszym etapem jest wydanie przez właściwy organ ochrony środowiska, którym jest:

- regionalny dyrektor ochrony środowiska - dla przedsięwzięć i zdarzeń występujących na terenach zamkniętych (tj. wojskowych i kolejowych),
- starosta - we wszystkich pozostałych przypadkach

decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu. Jest to decyzja administracyjna, w której określa się, jakie poziomy hałasu powinny być dotrzymywane na terenach chronionych graniczących z zakładem. Dopuszczalny poziom hałasu może być również określony w pozwoleniu zintegrowanym, które, w zależności od rodzaju przedsięwzięcia, wydaje starosta lub marszałek województwa. Dopuszczalne poziomy hałasu zależą od rodzaju terenu, do którego hałas jest emitowany. To, jakie poziomy zostają określone w tej decyzji, zależy więc od otoczenia, w jakim znajduje się zakład lub inna jednostka organizacyjna, niebędąca przedsiębiorcą (np. szkoła). Podstawą do wydania tej decyzji jest stwierdzenie, w wyniku kontroli starosty lub wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, naruszenia dopuszczalnego poziomu hałasu. W drugim etapie następuje kontrola przestrzegania postanowień tej decyzji, którą realizuje WIOŚ. Nieprzestrzeganie warunków tej decyzji wiąże się z wydaniem na podmiot emitujący hałas decyzji ustalającej wymiar kary biegnącej, tj. kary naliczanej z każdym dniem występowania przekroczenia, do czasu jego ustania. Kara ta jest instrumentem służącym skłonieniu podmiotu emitującego hałas do zastosowania rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, celem obniżenia hałasu do poziomu co najmniej dopuszczalnego.

5.2.4 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście ochrony przed hałasem realizowane są głównie zadania polegające na modernizacji istniejących i budowie nowych ciągów komunikacyjnych. Najważniejsze zrealizowane w ostatnich latach zadania przedstawiono w kolejnej tabeli.

**Tabela 12. Najważniejsze zrealizowane w ostatnich latach zadania w obszarze interwencji
ZAGROŻENIA HAŁASEM**

ZREALIZOWANE ZADANIA
<p>Oddział GDDKiA w Bydgoszczy w latach 2019-2020 prowadził bieżące prace utrzymaniowe polegające na doraźnym remoncie odcinka drogi krajowej przebiegającej przez obszar gminy oraz wycince chorych drzew. W ramach kompensacji za wycięte drzewa, wykonano nasadzenia zastępcze w ilości 6 szt. w 2019 roku i 30 szt. w 2020 roku.</p>
<p>Corocznie na drobne naprawy, odśnieżanie, czy też wałowanie i profilowanie dróg przeznaczane są środki z funduszu sołectkiego jak i bezpośrednio z budżetu Gminy. Drobne naprawy oraz stawianie znaków wykonywane są przez pracowników gospodarczych Urzędu Miejskiego w Kamieniu Krajeńskim.</p> <p>Wykonanie przedsięwzięć infrastrukturalnych takich jak budowa czy przebudowa dróg gminnych realizowana jest zgodnie z przyjętym wcześniej planem budżetowym na dany rok oraz możliwością pozyskania funduszy zewnętrznych na realizację zadania. W roku 2019 wykonano m.in. modernizację drogi dojazdowej do gruntów rolnych o nawierzchni bitumicznej realizowanej dwuwarstwowo, wykonanej od podstaw, tj. na istniejącej nawierzchni gruntowej do długości 0,620 km, w obrębie geodezyjnym Mała Cerkwica, dz. nr 542/1 i 331/3. Wydatki w 2019 r. to 609 816,92 zł, a efekt rzeczowy – 0,620 km drogi w technologii nawierzchni bitumicznej.</p> <p>W 2019 roku zawarto również umowę z Wojewodą Kujawsko – Pomorskim na udzielenie dofinansowania z Funduszu Dróg Samorządowych na zadanie pn. „Remont drogi gminnej nr 020107C od km 0+000 do km 0+998, obręb geodezyjny Dąbrówka, dz. nr 158/1, 39/5 i 39/6. W ramach ww. zadania w roku ubiegłym Gmina Kamień Krajeński pokryła koszty w wysokości 13.142,62 zł, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> – projekt – 8.000,00 zł, – uzgodnienie projektu – 547,35 zł, – realizacja zadania – 4.595,27 zł. <p>Ponadto samorząd Gminy Kamień Krajeński otrzymał na ww. zadanie dofinansowanie w wysokości 36.547,00 zł.</p>

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych

5.2.5 ANALIZA SWOT

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

Tabela 13. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– brak hałasu ze źródeł przemysłowych	– brak monitoringu hałasu, – słabo rozwinięta sieć ścieżek rowerowych
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – wspólne dojazdy do pracy, – ciągła poprawa stanu nawierzchni dróg	– rosnąca liczba zarejestrowanych pojazdów w powiecie sępoleńskim, – wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowisku naturalnemu, – stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego

Źródło: opracowanie własne

5.2.6 KIERUNKI ROZWOJU

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale również na zwierzęta – ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia ale także od częstości występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długości trwania działania.

W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym:

- rozwijać system dróg rowerowych,
- modernizować ciągi komunikacyjne z uwzględnieniem rozwiązań na rzecz ograniczenia hałasu.

Priorytetem na najbliższe lata jest budowa obwodnicy Kamienia Krajeńskiego. 22 marca 2016 roku podpisano umowę na przygotowanie Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowego (STeŚ) wraz z materiałami do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla obwodnic: Sępólna Krajeńskiego i Kamienia Krajeńskiego. W grudniu 2016 roku odbyło się spotkanie informacyjne dla mieszkańców. Miało ono na celu poinformowanie lokalnej społeczności o planowanym przedsięwzięciu i poznaniu opinii mieszkańców w sprawie poszczególnych wariantów trasy. Obwodnica Kamienia Krajeńskiego ma mieć około 2,5 km. Planuje się podłączenie jej do istniejącego, typowanego do przebudowy ronda, łączącego drogę krajową nr 25 i drogi powiatowe nr 1105C Dąbrowa - Kamień Krajeński oraz 1104C Stare Gronowo – Witkowo – Kamień Krajeński. Powstanie most nad rzeką Kamionką oraz wiadukt drogowy. Szacunkowe koszty realizacji przedmiotowego zadania na podstawie danych uzyskanych od Oddziału GDDKiA w Bydgoszczy wynoszą około 49 mln zł. Po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji kolejnym etapem będzie wykonanie szczegółowego rozpoznania geologicznego i badania te zakończą etap prac przygotowawczych. Harmonogram prac zakłada, że po przygotowaniu wszelkiej niezbędnej dokumentacji, budowa mogłaby rozpocząć się pod koniec roku 2021 lub na początku 2022 roku. Inwestycja planowana jest na lata 2023-2026.

Gmina zamierza również rozwijać sieć dróg rowerowych, ale realizacja takich inwestycji warunkowana jest możliwością pozyskania funduszy zewnętrznych.

5.3 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

5.3.1 PODSTAWOWE DANE

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska przez pola elektromagnetyczne rozumie się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz – jest to szczególny stan materii, charakteryzujący wszelkie oddziaływania pomiędzy ładunkami elektrycznymi, prądami elektrycznymi i dipolami magnetycznymi równocześnie za pośrednictwem pola elektrycznego i pola magnetycznego. Pole elektromagnetyczne opisują

takie wielkości fizyczne jak np. gęstość mocy pola, podawana w watach na metr kwadratowy (W/m^2), natężenie składowej elektrycznej pola, podawane w voltach na metr (V/m), natężenie składowej magnetycznej pola, podawane w amperach na metr (A/m).

Należy odnotować, że brak jest doniesień naukowych, które uzasadniałyby prowadzenie ochrony środowiska przyrodniczego przed polami elektromagnetycznymi. Standardy jakości środowiska, które dotyczą ochrony przed polami elektromagnetycznymi zostały ustanowione ze względu na konieczność ochrony ludności. Nie ma także informacji o występowaniu istotnego wpływu pól elektromagnetycznych występujących w otoczeniu normalnie eksploatowanych i powszechnie używanych linii i stacji elektroenergetycznych, instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych na przyrodę ożywioną i oczywiście – nieożywioną. Nie wykazano wpływu takich pól elektromagnetycznych na przelatujące ptaki czy nietoperze. Nie ma doniesień o możliwości wpływu pól elektromagnetycznych na obszary Natura 2000 i tradycyjne, polskie rodzaje obszarów ochrony przyrody – rezerwaty czy parki narodowe.

Podstawowe regulacje prawne na poziomie krajowym dotyczące ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi znajdują się w Dziale VI ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych są natomiast określone w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska (art. 123 POŚ). Jednocześnie, zgodnie z art. 124 Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Stosownie do obowiązku określonego w art. 152 ust. 1 oraz art. 122a ustawy Prawo ochrony środowiska operator elektroenergetyczny (w tym przypadku Enea Operator sp. z o.o.) dokonuje zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne. Dla instalacji dla których istnieje obowiązek wykonywania pomiarów PEM, Enea Operator sp. z o.o. ma obowiązek wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, a wyniki pomiarów przekazać Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska oraz Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu.

Odnosząc się do uwarunkowań prawnych na poziomie lokalnym, zgodnie z Art. 72 Prawo ochrony środowiska „w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez (...) uwzględnianie innych potrzeb w zakresie (...) ochrony przed (...) polami elektromagnetycznymi”. Na poziomie lokalnym można zatem tak kształtować politykę przestrzenną, aby zapewnić mieszkańcom skuteczną ochronę poprzez odpowiednie zapisy w przytoczonych dokumentach.

Na terenie obszarze gminy występują następujące źródła promieniowania niejonizującego:

- a) elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- b) stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej i inne tego typu,
- c) sprzęt elektryczny i elektroniczny stosowany w gospodarstwach domowych.

Operatorem sieci elektroenergetycznej jest Enea Operator sp. z o.o. Przez obszar przebiega linia wysokiego napięcia (110 kV, napowietrzna) o długości 12,21 km⁷, linie średniego napięcia (SN) o łącznej długości 101,96 km:

- napowietrzne: 94,39 km,
- kablowe: 7,57 km

a także linie napowietrzne nn – 94,13 km (bez przyłączy), linie kablowe nN – 40,45 km (bez przyłączy), przyłącza napowietrzne nn – 16,9 km, przyłącza kablowe nn – 1,5 km.

Stan techniczny sieci elektroenergetycznej jest zadowalający. Istniejąca sieć WN, SN i nn na terenie Gminy Kamień Krajeński jest na bieżąco monitorowana i remontowana na podstawie wykonywanych jej oględzin zgodnie z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na obszarze działania ENEA Operator Sp. z o.o.

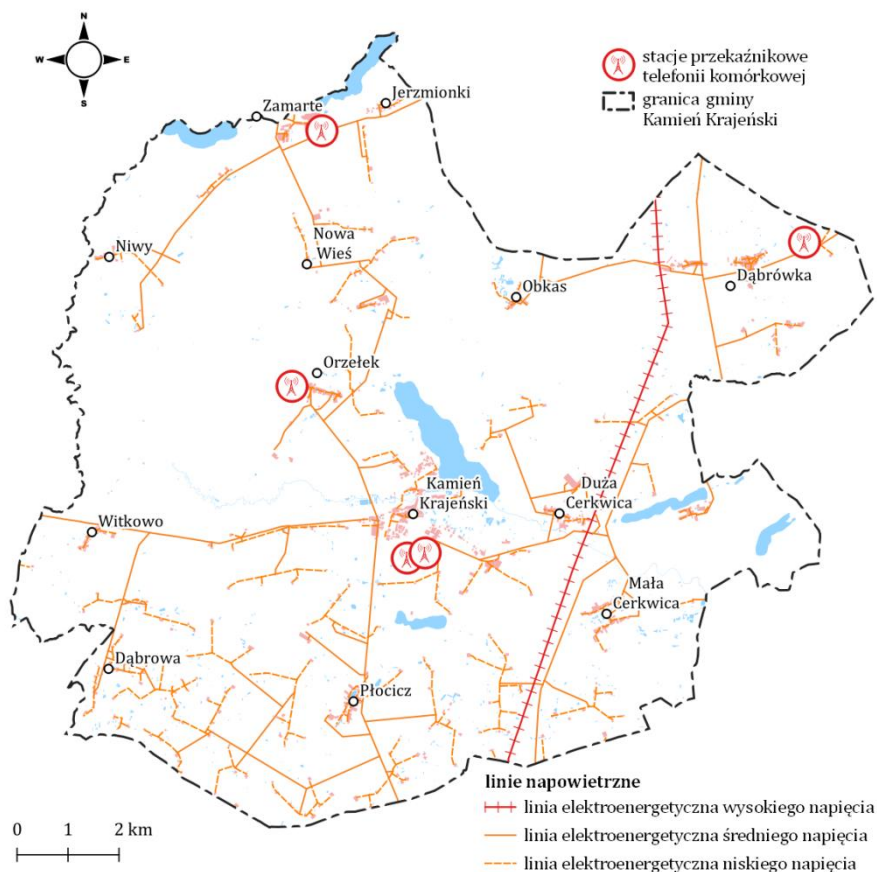
Na obszarze zlokalizowane są 63 stacje słupowe SN/nn, 910 stacji wewnętrznych SN/nn oraz 7 stacji abonenckich SN/nn.

Jeśli chodzi o stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej, to Urząd Komunikacji Elektronicznej (UKE) prowadzi wykaz zawierający listę pozwoleń radiowych GSM/UMTS/CDMA/LTE wydanych operatorom sieci komórkowych w Polsce. Należy jednak zwrócić uwagę, że wykaz ten zawiera listę urzędowych pozwoleń na wykorzystanie częstotliwości radiowej w danej lokalizacji i nie stanowi jednoznacznego spisu wszystkich fizycznie istniejących stacji bazowych w Polsce. Innymi słowy, wydanie urzędowego pozwolenia nie przekłada się jednoznacznie na istniejącą fizycznie stację bazową danego operatora w danej lokalizacji. Wynika to w głównej mierze z faktu, iż czas upływający od momentu wydania pozwolenia do faktycznego działania stacji opierającej się o to pozwolenie jest zwyczajowo dość długi.

Obecnie, na terenie gminy działa pięć stacji przekaźnikowych telefonii komórkowej: dwie w Kamieniu Krajeńskim i po jednej w Zamartem, Orzełku oraz Dąbrówce.

Ich lokalizacje oraz schemat sieci elektroenergetycznej zaprezentowano na kolejnej rycinie.

⁷ zaznaczona na rycinie 9 kolorem czerwonym



Ryc. 9. Stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej oraz schemat sieci energetycznej

Źródło: opracowanie własne

5.3.2 OCENA ZAGROŻENIA ZE STRONY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska (art. 123 Prawa ochrony środowiska). Jednocześnie, zgodnie z art. 124 Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Badania poziomu pól elektromagnetycznych wykonywane są przez WIOŚ w Bydgoszczy w seriach 3-letnich. W Kamieniu Krajeńskim przy ulicy Chojnickiej 7 zlokalizowany jest punkt pomiarowy. Ostatnie badania monitoringowe zostały przeprowadzone w 2019 roku. Wartość pomiaru wyniosła $<0,1 \text{ V/m}$ co oznacza, że nie został przekroczony poziom dopuszczalny, który wynosi 7 m/V^8 . Wykonane pomiary świadczą, że na terenie gminy nie występuje zagrożenie ze strony negatywnego oddziaływania pól elektromagnetycznych.

W ostatnich latach w żadnym z monitorowanych punktów z całego województwa kujawsko-pomorskiego nie stwierdzono przekroczeń, tak więc nie było podstaw wpisania jakichkolwiek terenów do rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

⁸ wartość „ $<0,1 \text{ V/m}$ ” oznacza również, że nie został osiągnięty próg oznaczalności

Mając na uwadze ogólną ocenę stanu infrastruktury elektroenergetycznej, to linie energetyczne posiadają rezerwy mocy umożliwiające zasilanie istniejących jak i przyszłych odbiorców. Urządzenia elektroenergetyczne poddawane są regularnym zabiegom eksploatacyjno-remontowym oraz sukcesywnie modernizowane w przypadku ich wyeksploatowania.

5.3.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście ochrony przed polami elektromagnetycznymi realizowane są przede wszystkim działania modernizacyjne i inwestycyjne, mające na celu zwiększenie przepustowości sieci oraz poprawę pewności i jakości zasilania.

5.3.4 ANALIZA SWOT

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetycznego.

Tabela 14. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – dobry stan infrastruktury, – brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych 	<ul style="list-style-type: none"> – obecność nadajników telefonii komórkowej wytwarzających pole elektromagnetyczne
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – obowiązkowy monitoring w ramach państwowego monitoringu środowiska 	<ul style="list-style-type: none"> – rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych

Źródło: opracowanie własne

5.3.5 KIERUNKI ROZWOJU

Mając na uwadze zwiększoną częstotliwość występowania zjawisk ekstremalnych takich jak huragany czy intensywne burze, w najbliższych latach może dochodzić do uszkodzeń masztów telefonii komórkowej czy linii elektroenergetycznych. W związku z tym mieszkańcy mogą być narażeni na przestoje w dostawie prądu czy niemożność korzystania z telefonii komórkowej i usług z nią związanych. Konieczna będzie w tym względzie ciągła konserwacja infrastruktury jak również bieżące usuwanie szkód przez odpowiednie służby.

Ochrona człowieka przed potencjalnymi skutkami promieniowania polega przede wszystkim na separacji przestrzennej terenów mieszkalnictwa oraz terenów związanych z wielogodzinnym lub stałym pobytem ludzi. W przypadku linii energetycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wyznacza się strefy bezpieczeństwa z zakazem lokalizacji obiektów budowlanych przeznaczonych na stały pobyt ludzi:

- od linii o napięciu 400 kV - 40,0 m od osi (pas 80,0 m),

- od linii o napięciu 220 kV - 36,5 m od osi (pas 73,0 m),
- od linii o napięciu 110 kV - 18 m od osi (pas 36,0 m),
- od linii o napięciu 15kV - 7,5 m od osi (pas 15,0 m).

Na podstawie danych zebranych od operatora sieci elektroenergetycznej stwierdza się, że na najbliższe lata (do 2025 roku) planowane są następujące działania:

1. Budowa, rozbudowa i modernizacja linii kablowych i napowietrznych SN oraz stacji transformatorowych związana z przyłączaniem odbiorców III grupy,
2. Budowa, rozbudowa i modernizacja linii kablowych i napowietrznych SN i nn, stacji transformatorowych i transformatorów SN/nn oraz słupów SN związana z przyłączaniem odbiorców grupy IV-VI,
3. Budowa przyłączy SN związana z przyłączaniem nowych odbiorców grupy III,
4. Budowa przyłączy nn związana z przyłączaniem nowych odbiorców grupy IV-VI.

5.4 GOSPODAROWANIE WODAMI

5.4.1 PODSTAWOWE DANE

W dniu 01.01.2018 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2020 poz. 310 ze zm.). Tak zwane „nowe Prawo wodne” zastąpiło obowiązujące Prawo wodne z 2001 r. Jego celem jest pełna implementacja dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej. Ustawa kompleksowo reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie nimi oraz korzystanie z wód, sprawy własności wód i gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami jako majątkiem Skarbu Państwa.

Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym, a nie administracyjnym. Utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które pełni rolę gospodarza na wszystkich wodach publicznych. Pozwala to m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich.

W skład Wód Polskich wchodzi następujące jednostki organizacyjne:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie,
- regionalne zarządy gospodarki wodnej z siedzibami w Białymstoku, Bydgoszczy, Gdańsku, Gliwicach, Krakowie, Lublinie, Poznaniu, Rzeszowie, Szczecinie, Warszawie i we Wrocławiu,
- zarządy zlewni,
- nadzory wodne.

Państwowe Gospodarstwo Wodne przejęło również obowiązki związane z wydawaniem decyzji i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń wodnoprawnych, co spowodowało znaczne ograniczenie kompetencji organów JST w zakresie gospodarowania wodami.

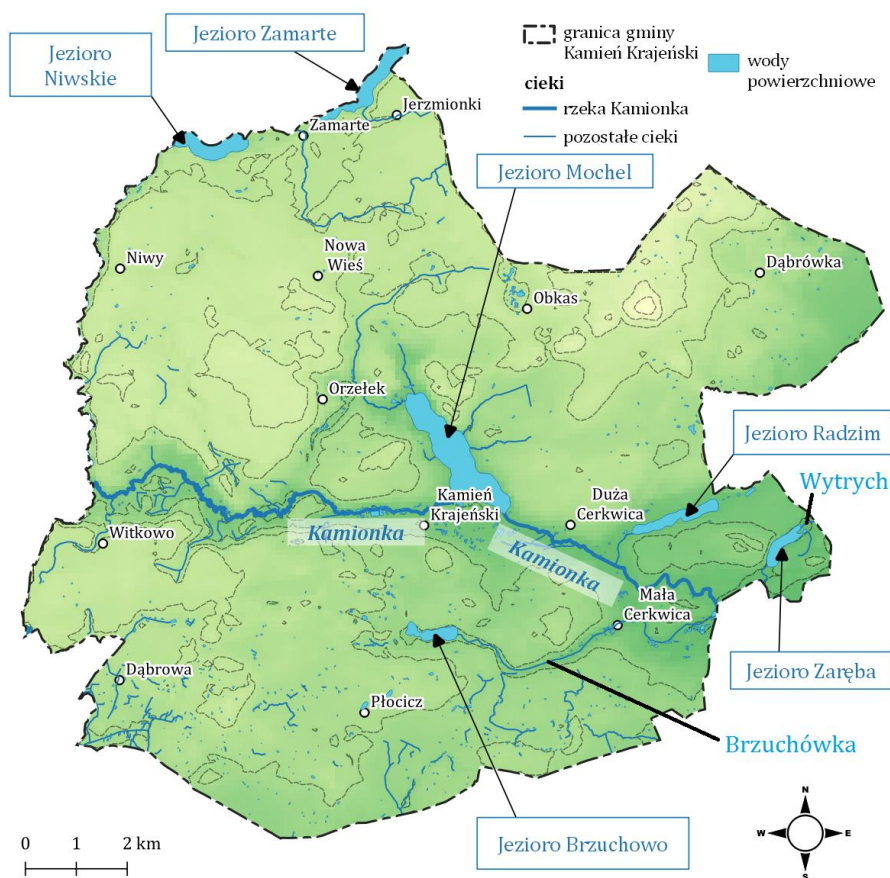
Omawiany obszar znajduje się w przeważającej części w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, dalej Zarządu Zlewni w Chojnicach i Nadzorów Wodnych: Chojnice oraz Bydgoszcz-Wschód. Niewielki fragment na południowy-zachód od Witkowa znajduje się w zasięgu władz RZGW w Bydgoszczy, dalej Zarządu Zlewni w Inowrocławiu i Nadzoru Wodnego Nakło nad Notecią. Gmina położona jest w 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, największym dopływem Brdy o długości około 72 km. Rzeka ta wpada do Brdy w jej dolnym odcinku na 69. km (Jezioro Koronowskie). Całkowita powierzchnia zlewni wynosi około 495,5 km². Rzeka wypływa w okolicy Niezychowic, 7 km na południowy-zachód od Chojnic, na wysokości około 160 m n.p.m. Główne dopływy to Brzuchówka i Wytrych.

Omawiana jednostka należy do obszarów o relatywnie dużym wskaźniku jeziorności. Największym jeziorem o powierzchni ok. 170 ha i zarazem najgłębszym 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.

Układ hydrograficzny omawianej jednostki zaprezentowano na kolejnej rycinie.



Ryc. 10. Układ hydrograficzny gminy
Źródło: opracowanie własne

W układzie jednolitych części wód (JCW) czyli podstawowych jednostek gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl polskiego prawa wodnego, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną na obszarze znajdują się następujące jednolite części wód rzecznych:

1. Kamionka do wypływu z jez. Mochel – RW200017292659,
2. Kamionka od wypływu z jez. Mochel do ujścia – RW200024292699,
3. Sępólna z jeziorami Lutowskim i Sępoleńskim – RW200017292749,
4. Brzuchówka – RW200023292674,
5. Dopł. z jez. Radzim – RW200017292672,
6. Wytrych – RW20002329268,
7. Łobżonka do Jelonki – RW6000181884329,
8. Dopł. z Trzciany – RW200017292692 (tylko zlewnia, sam ciek nie przepływa przez obszar gminy).

Należy dodać, że jednolita część wód jest pojęciem obejmującym nie tylko cieki, ale także zbiorniki wód stojących i przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne, dlatego wykaz JCW należy poszerzyć o jednolite części wód jeziornych:

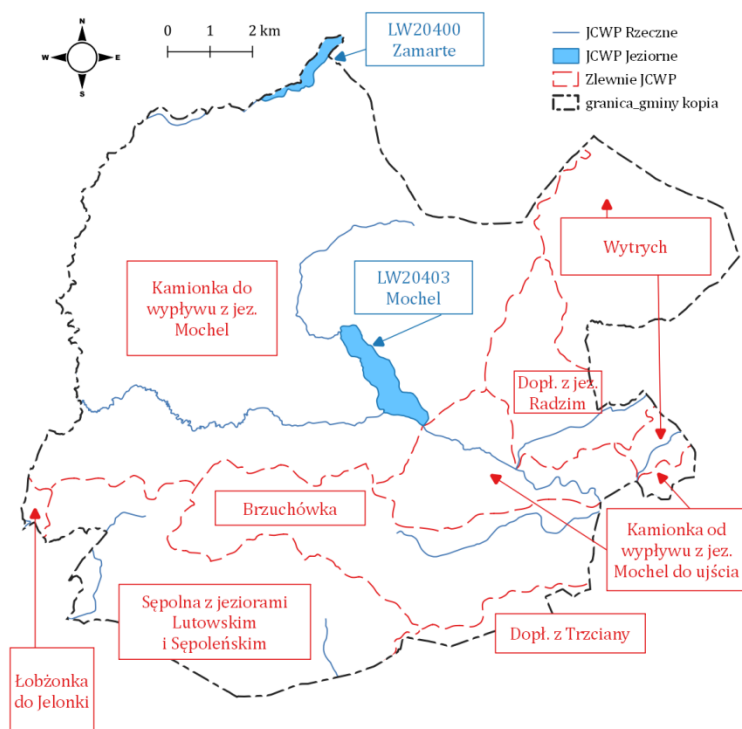
1. LW20403 – Mochel,
2. LW20400 – Zamarte.

Gmina położona jest także w zasięgu jednolitych części wód podziemnych:

1. PLGW200036 (nr 36),
2. PLGW600035 (nr 35).

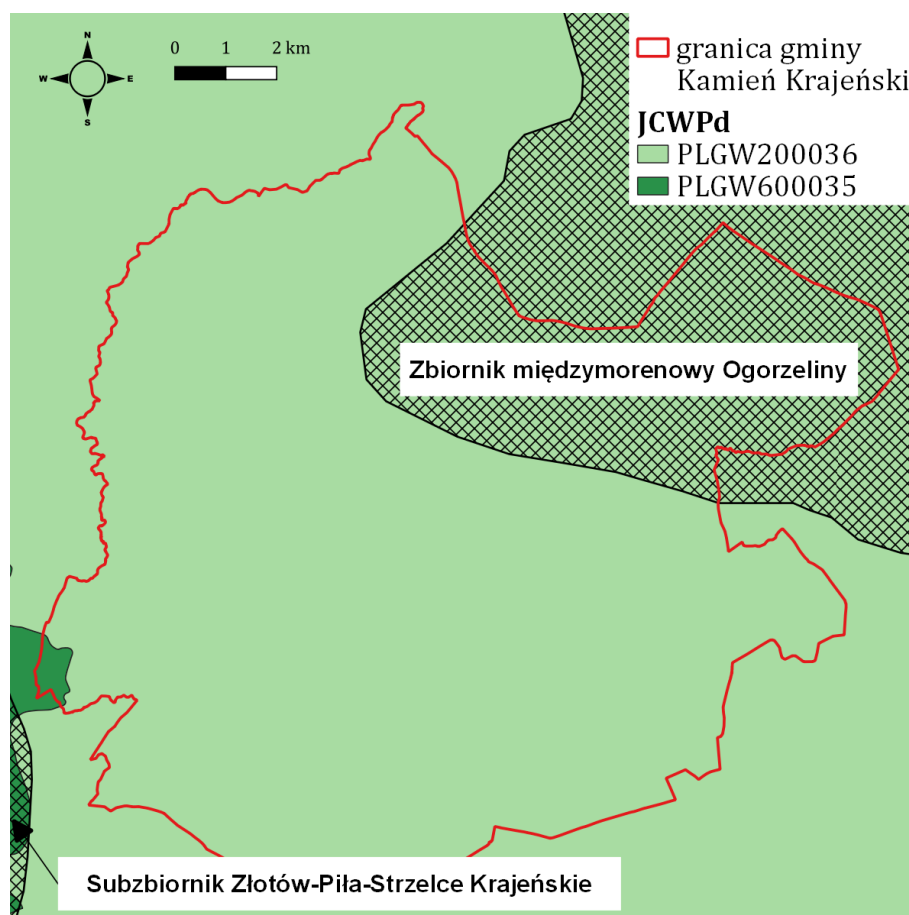
Z uwagi na położenie nie występują jednolite części wód: przejściowe i przybrzeżne.

Położenie gminy na tle jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych oraz jeziornych, które opisano powyżej, zaprezentowano na Rycinie 11, natomiast położenie na tle JCW podziemnych prezentuje rycina 12.



Ryc. 11. Położenie gminy na tle jednolitych części wód powierzchniowych

Źródło: opracowanie własne



Ryc. 12. Położenie gminy na tle jednolitych części wód podziemnych oraz głównych zbiorników wód podziemnych

Źródło: opracowanie własne

Opisując zasoby wód podziemnych należy odnieść się również do lokalizacji głównych zbiorników wód podziemnych. GZWP stanowi zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielonymi ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m²/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych. Obszar gminy położony jest w zasięgu GZWP nr 128 – Zbiornik międzymorenowy Ogorzeliny. Lokalizację wskazano na rycinie 12.

5.4.2 MONITORING WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Zarówno wody powierzchniowe jak i podziemne są narażone na różnego rodzaju zanieczyszczenia. Najczęściej wody zanieczyszczone są lokalnie lub na większych obszarach różnymi substancjami chemicznymi, głównie są to azotany, fosforany, chlorki, siarczany i bardzo często substancje ropopochodne. Zanieczyszczenia siarczanami występują przede wszystkim na terenach uprzemysłowionych, azotanami i fosforanami na terenach rolniczych, są one także przyczyną degradacji zbiorników wodnych. Najpowszechniej występującymi przyczynami zanieczyszczeń wód są:

- brak kanalizacji i oczyszczalni ścieków,
- całkowity brak bezodpływowych zbiorników na ścieki lub ich rozszczelnienie w budynkach mieszkalnych wyposażonych w wewnętrzne systemy kanalizacyjne, w miejscowościach posiadających sieć wodociągową,
- przypadki zamiany studni kopanych po zwodociągowaniu 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 nie wyznaczonych 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,
- infiltracja w głąb i spływ do wód powierzchniowych soli używanej przez zarządy dróg do zwalczania zimowej śliskości jezdni.

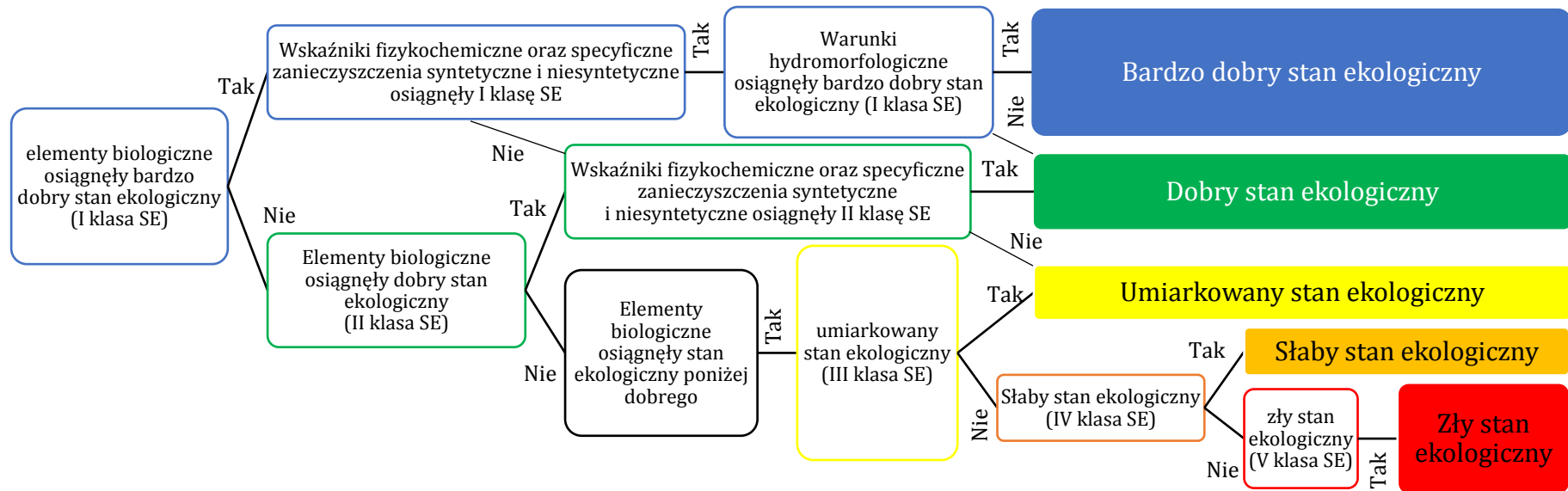
Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Stan/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

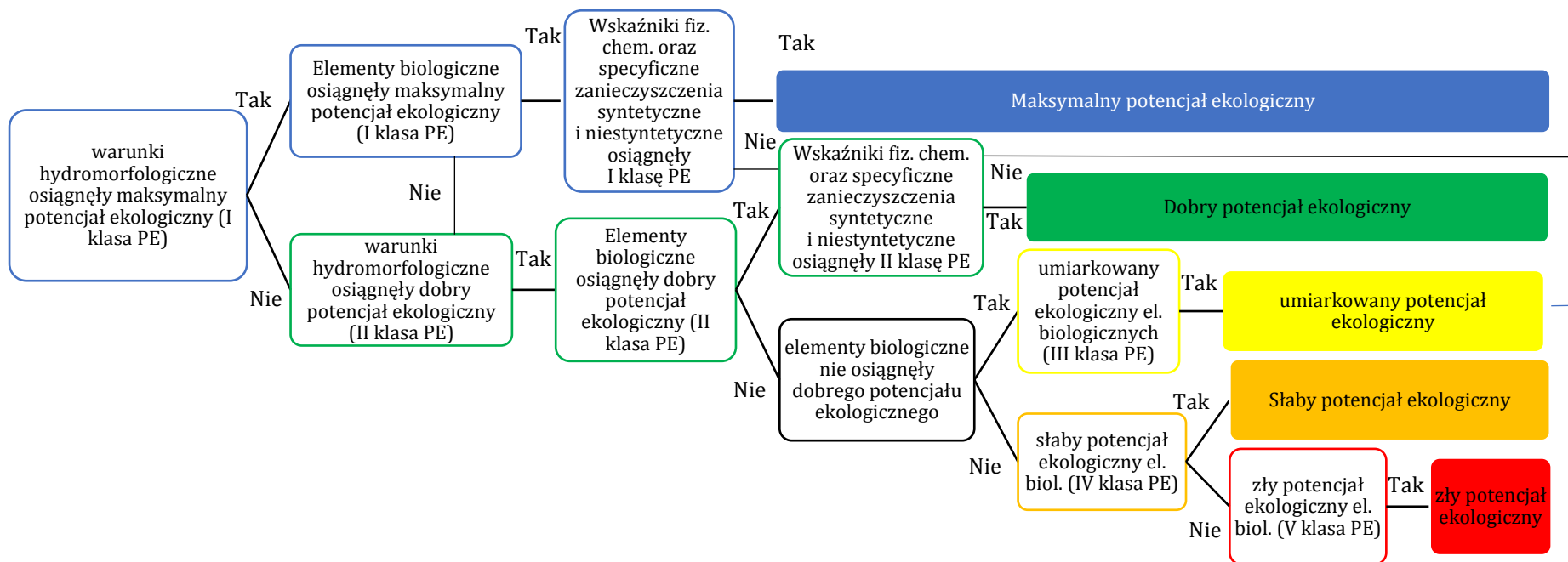
W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza oznacza maksymalny potencjał ekologiczny. O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

Na kolejnych rycinach przedstawiono schemat klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.



Ryc. 13. Schemat klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych

Źródło: opracowanie własne



Ryc. 14. Schemat klasyfikacji potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych

Źródło: opracowanie własne

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.

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. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako poniżej dobrego lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako umiarkowany, słaby, bądź zły, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w stanie złym.

W tabeli 15 przedstawiono wyniki przeprowadzonego w latach 2014-2019 monitoringu wód powierzchniowych uwzględniając następujące elementy:

- klasa elementów biologicznych,
- klasa elementów hydromorfologicznych,
- klasa elementów fizykochemicznych,
- klasa stanu/potencjału ekologicznego,
- klasyfikacja stanu chemicznego,
- ocena stanu JCWP.

Legendę do tabeli 15 zawarto na rycinie 15.

<i>Ocena biologiczna</i>				
I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa
<i>Ocena fizykochemiczna</i>				
I klasa	II klasa	poniżej dobrej		
<i>Ocena hydromorfologiczna</i>				
I klasa	II klasa	III klasa		
<i>Stan/potencjał ekologiczny</i>				
bardzo dobry	dobry	umiarkowany	słaby	zły
<i>Stan chemiczny</i>				
dobry	poniżej dobrego			

Ryc. 15. Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 15. Wyniki monitoringu jakości wód powierzchniowych z lat 2014-2019

Nazwa ocenianej JCW	NAZWA PUNKTU POMIAROWO-KONTROLNEGO	ROK BADAŃ	KLASA ELEMENTÓW BIOLOGICZNYCH	KLASA ELEMENTÓW HYDROMORFOLOGICZNYCH	KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHEMICZNYCH (GRUPA 3.1 - 3.5)	KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHEMICZNYCH - SPECYFICZNE ZANIECZYSZCZENIA SYNTETYCZNE I NIESYNTETYCZNE (3.6)	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	OCENA STANU JCW
RZECZNE									
Kamionka do wypływu z jez. Mochel – RW200017292659	Kamionka - powyżej Jeziora Mochel, Kamień Krajeński	2019	3	>1	2	-	umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
Kamionka od wypływu z jez. Mochel do ujścia – RW200024292699	Kamionka - ujście do Zb. Koronowskiego, Kamienica	2016-2019	3	>1	>2	-	umiarkowany potencjał ekologiczny	-	zły stan wód
Sępólna z jeziorami Lutowskim i Sępoleńskim – RW200017292749	Sępólna - ujście do Zbiorn. Koronowskiego, Motyl	2016-2019	2	>1	>2	-	umiarkowany potencjał ekologiczny	-	zły stan wód
Brzuchówka – RW200023292674	nie badano								
Dopł. z jez. Radzim – RW200017292672	nie badano								
Wytrych – RW20002329268	Wytrych - ujście do Kamionki, Drożdżenica	2019	2	1	>2	-	umiarkowany stan ekologiczny	-	zły stan wód
Łobżonka do Jelonki – RW6000181884329	Łobżonka - poniżej Werska	2016-2019	5	1	2	2	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Dopł. z Trzciany – RW200017292692	nie badano								
JEZIORNE									
LW20403 – Mochel	jez. Mochel - stanowisko 02	2018	4	-	>2	-	słaby stan ekologiczny	-	zły stan wód
LW20400 – Zamarte	jez. Zamarte - stanowisko 02	2014	3	-	2	1	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód

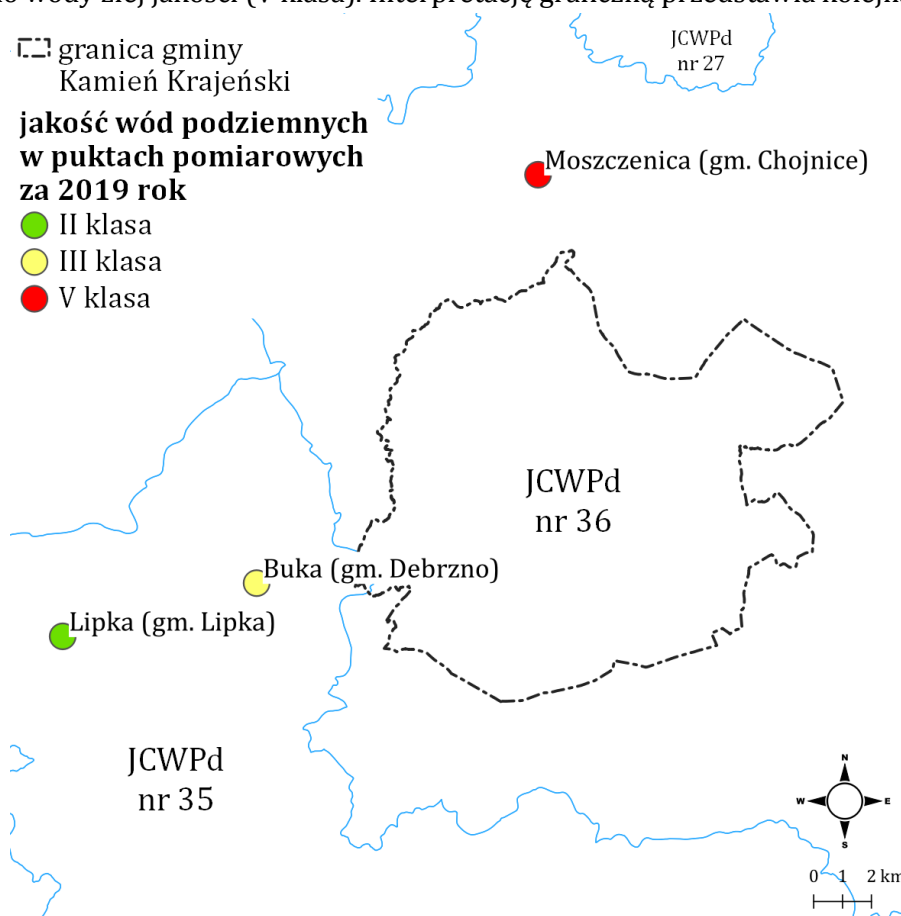
Źródło: GIOŚ, <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>

Zgodnie z przytoczonymi w tabeli 15 danymi należy odnotować, że jakość wód powierzchniowych na terenie gminy jest zła i dotyczy to zarówno rzek jak i jezior. Nie wszystkie jednak JCW były badane w ostatnim czasie.

5.4.3 MONITORING WÓD PODZIEMNYCH

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

W 2019 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przeprowadził monitoring operacyjny wybranych jednolitych części wód podziemnych, w tym JCWPd nr 35 i 36, na obszarze których położony jest obszar gminy. Żadnej z próbek nie pobrano jednak z obszaru gminy, dlatego przedstawiono dane dotyczące położonych najbliższej granicy punktów pomiarowych. W punkcie pomiarowym nr 378 (miejscowość Lipka, gmina Lipka, województwo wielkopolskie) odnotowano wody dobrej jakości (II klasa), w punkcie pomiarowym nr 385 (miejscowość Buka, gmina Debrzno, województwo pomorskie) odnotowano wody zadowalającej jakości (III klasa), a w punkcie pomiarowym nr 1991 (Moszczenica, gmina Chojnice, województwo pomorskie) odnotowano wody złej jakości (V klasa). Interpretację graficzną przedstawia kolejna rycina.



Ryc. 16. Jakość wód podziemnych w 2019 roku w punktach pomiarowych zlokalizowanych najbliższej granic gminy Kamień Krajeński
Źródło: opracowanie własne

5.4.4 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:

- opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego,
- opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego,
- 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 ($Q=10\%$);

oraz obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku:

- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego;
- zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego (budowli ochronnych pasa technicznego – według ustawy Prawo wodne, obowiązującej przed 12 lipca 2014 r.).

W chwili obecnej trwają prace nad aktualizacją planu zarządzania ryzykiem powodziowym (realizacja do 2022 r.).

Na podstawie danych z Informatycznego Systemu Osłony Kraju⁹ oraz danych uzyskanych od PGW Wody Polskie stwierdza się, że obszar Gminy Kamień Krajeński znajduje się:

- częściowo na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, w rozumieniu art. 16 pkt 34) lit. a) Prawa wodnego, tj. na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($p=1\%$),
- częściowo na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, w rozumieniu art. 16 pkt 34) lit. b) Prawa wodnego, tj. na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ($p=10\%$),
- częściowo na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($p=0,2\%$),

Najbardziej narażone na ryzyko wystąpienia powodzi są tereny wzdłuż rzeki Kamionka oraz wschodni kraniec gminy – okolice jeziora Zaręba. Obszary te wskazano na rycinie 17.

⁹ <https://www.isok.gov.pl/hydroportal.html>



Ryc. 17. Obszary, które są w największym stopniu narażone na ryzyko wystąpienia powodzi
Źródło: ISOK

Należy zaznaczyć, że zgodnie z danymi udostępnionymi przez RZGW w Gdańsku, na terenie gminy nie znajdują się wały przeciwpowodziowe. Wały przeciwpowodziowe nie są jednak jedyną ochroną przed powodzią. Melioracje wodne, oprócz regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy, również spełniają taką rolę. Zgodnie z prowadzoną ewidencją urządzeń melioracji wodnych przez Zarząd Zlewni w Chojnicach grunty zmeliorowane zajmują ogólną powierzchnię 3 548,88 ha, w tym:

- grunty orne: 3 000,38 ha (zdrenowane: 2210,80 ha, nawadniane: 397 ha),
- użytki zielone: 548,5 ha (zdrenowane 90,08 ha),
- długość rowów: 117,00 km,
- długość rurociągów: 30,672 km.

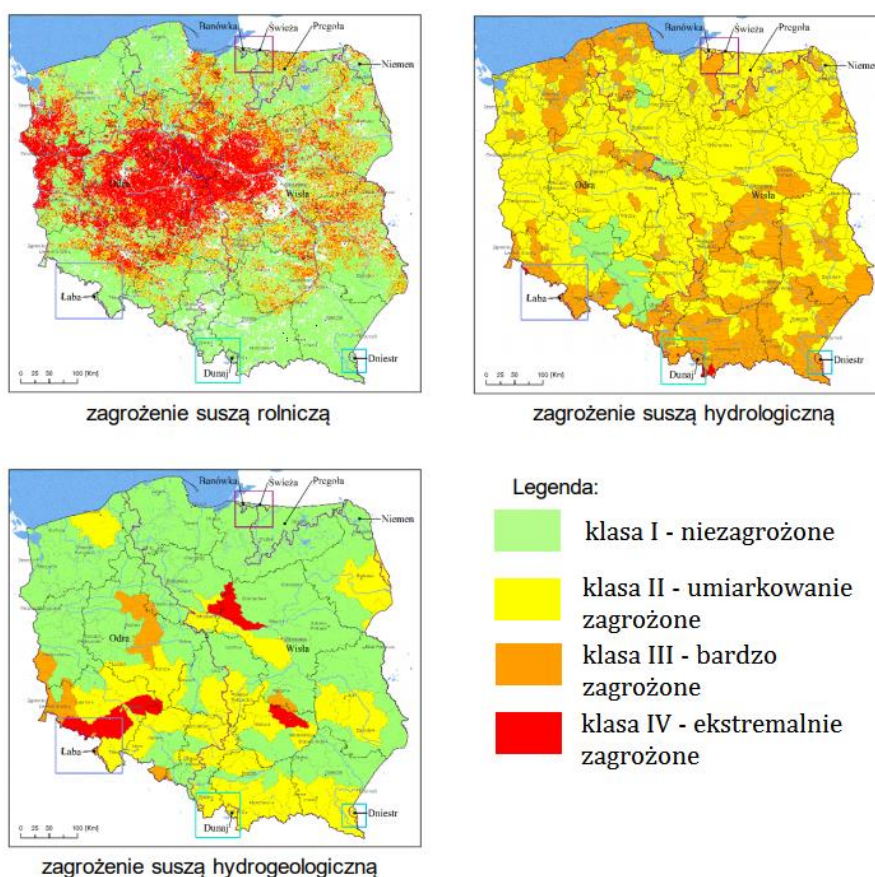
5.4.5 OCENA ZAGROŻENIA SUSZĄ

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,
- w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadzące do **suszy hydrogeologicznej**.

Ocenę zagrożenia zjawiskiem suszy przeprowadzono w oparciu o dokument pn. Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy¹⁰. Zgodnie z nim i z Ryciną 18 obszar gminy należy zaliczyć do obszaru o umiarkowanym stopniu zagrożenia suszą rolniczą i hydrologiczną.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy to pierwszy w Polsce dokument planistyczny o zasięgu ogólnokrajowym, dotyczący zjawiska suszy. Zostanie on wprowadzony w formie rozporządzenia ministra ds. gospodarki wodnej, co wskazuje na powszechnie obowiązujący charakter zapisów PPSS.



Ryc. 18. Mapy klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną (1987-2018)

Źródło: Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy

¹⁰ <http://stopsuszy.pl/projekt-planu-przeciwdzialania-skutkom-suszy/>

5.4.6 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W latach 2019-2020 nie podejmowano działań inwestycyjnych i planistycznych w zakresie ochrony środowiska, natomiast prowadzono liczne roboty utrzymaniowe, które opisano poniżej:

- 2019 rok:
 - „Prace konserwacyjne na rzekach i kanałach, wałach administrowanych przez Zarząd Zlewni w Chojnicach w podziale na części” w zakresie Zadanie I/część 1 rzeka Kamionka I etap. Zakres prac utrzymaniowych to mechaniczne wykoszenie porostów z dna z wygrabieniem, mechaniczne wyciąganie roślinności, załadunek i wywóz skoszonej roślinności, ręczne wykoszenie porostów gęstych twardych ze skarp w wygrabianiem, prace porządkowe,
- 2020 rok:
 - „Udrożnienie koryt cieków i kanałów na terenie administrowanym przez Zarząd Zlewni w Chojnicach w podziale na części” – część 5: „Oczyszczanie z roślinności koryt rzek i kanałów na terenie działania Nadzoru Wodnego w Tucholi obejmującego powiaty: tucholski, chojnicki oraz sępoleński. Na obiekcie Kamionka wykonano następujące prace utrzymaniowe: mechaniczne wykoszenie porostów z dna z wygrabieniem, mechaniczne wyciągnięcie roślinności, załadunek i wywóz skoszonej roślinności, ręczne wykoszenie porostów gęstych twardych ze skarp i dna z wygrabieniem, prace porządkowe. Na obiekcie Brzuchówka wykonano natomiast: ręczne wykoszenie porostów gęstych twardych ze skarp z wygrabieniem, ręczne wykoszenie porostów gęstych twardych z dna cieków z wygrabieniem, hakowanie dna z wydobyciem darni korzeniowej przy zarośnięciu lustra wody ponad 60%, prace porządkowe.

W maju 2020 r. Kujawsko Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie wspólnie z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi zainicjował prace związane z utworzeniem lokalnych partnerstw wodnych na obszarze dwóch powiatów sępoleńskiego i nakielskiego. Główną ideą tworzonych partnerstw jest integracja partnerów mających wpływ na przeciwdziałanie skutkom suszy oraz podejmowanie aktywności na rzecz budowania małej i średniej retencji. Powołanie partnerstw wodnych ma na celu troskę o gospodarowanie wodą, jest to również wyzwanie dla lokalnych władz, przedstawicieli lasów państwowych, parków krajobrazowych i rolników do wspólnego działania, podejmowania wspólnych potrzebnych inwestycji w celu zatrzymania na obszarze wody kiedy jest jej nadmiar a następnie w okresach jej niedoboru uruchamianie zgromadzonych zapasów dla potrzeb gospodarki rolnej, leśnej, lokalnej społeczności, czy dla zwierząt, nie tylko hodowlanych. Dlatego między innymi celem proponowanych regulacji jest wprowadzenie pakietu rozwiązań, które ułatwią zatrzymywanie wody i poprawią dostępność zasobów wodnych w celu łagodzenia negatywnych skutków, jakie niosą ze sobą coraz dłuższe okresy suszy. Przedsięwzięcia te powinny mieć na celu zachowanie, tworzenie i odtworzenie systemów retencji wód lub zapobieganie obniżaniu poziomu wód powierzchniowych i podziemnych.

W kontekście ochrony zasobów wodnych w latach ubiegłych realizowano także zadania polegające na rozbudowie sieci wodno-kanalizacyjnej. Podaje się również do publicznej wiadomości informacje o jakości wody, przeprowadza się badania sanitarno-epidemiologiczne przydatności wody do spożycia – badania kontrolne i przeglądowe. Szczegółowe dane przedstawiono w Rozdziale 5.5. Gospodarka wodno-ściekowa.

5.4.7 ANALIZA SWOT

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

Tabela 16. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – prace konserwacyjne na rzekach i kanałach realizowane przez RZGW, – raczej dobra jakość wód podziemnych 	<ul style="list-style-type: none"> – zła jakość wód powierzchniowych (rzek i jezior), – zagrożenie powodzią i podtopieniami
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – działania inwestycyjne PGW „Wody Polskie” planowane na lata obowiązywania Programu (roboty utrzymaniowe, usuwanie zatorów, zabudowa wyrw na rzekach), – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej, – wdrożenie planu zarządzania ryzykiem powodziowym oraz planu przeciwdziałania skutkom suszy 	<ul style="list-style-type: none"> – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawisk ekstremalnych – ulew i suszy, – ograniczony monitoring rzek i jezior, – spływ ścieków nieoczyszczonych zawierających ropopochodne i metale ciężkie z dróg do rowów przydrożnych i infiltracja w głąb lub odprowadzenie do rowów melioracyjnych

Źródło: opracowanie własne

5.4.8 KIERUNKI ROZWOJU

Jak wspomniano wcześniej, wody powierzchniowe i podziemne w największym stopniu narażone są na zanieczyszczenia spłukiwane wraz z opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych, ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z obszarów zabudowanych i z zakładów przemysłowych, a także zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

W kontekście zwiększającej się liczby zjawisk ekstremalnych takich jak np. ulewne deszcze, oprócz zabezpieczeń hydrotechnicznych ważne jest zwiększenie i ochrona przed zabudową obszarów pochłaniających nadmiar wody, opóźniających odpływ lub spowalniających przepływ i retencjonujących ją jak: poldery, suche zbiorniki wodne, tereny zielone i grunty o dużej pojemności wodnej (głównie torfy, mursze). Należy również zwrócić uwagę na rosnącą presję ze strony człowieka.

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

W odniesieniu do ochrony zasobów wodnych wskazane są:

- 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 zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę,
- 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 i wody w miejscach wyznaczonych do kąpieli,
- bieżąca i gruntowna konserwacja oraz utrzymanie urządzeń wodnych (współpraca z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie).

5.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

5.5.1 PODSTAWOWE DANE

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.

Długość sieci wodociągowej na koniec 2020 roku wyniosła 102,9 km. Z informacji uzyskanych od ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o. wynika, że długość sieci z rur azbestowo-betonowych to 10 km. Zakład w ostatnich latach nie prowadził prac modernizacyjnych na sieci.

Z wodociągu korzysta zdecydowana większość mieszkańców gminy – 86,2% wg danych na koniec 2019 roku, choć na tle województwa kujawsko-pomorskiego nie jest to wartość wysoka¹¹. W miejscach, gdzie budowa sieci wodociągowej nie jest możliwa, Gmina udziela dotacji celowej na dofinansowanie kosztów budowy studni wierconych¹².

¹¹ korzystający z instalacji w % ogółu ludności w województwie kujawsko-pomorskim za 2019 rok to 95,4%

¹² Uchwała nr XXXIII/209/2017 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 30 listopada 2017 r. w sprawie zasad i trybu udzielania dotacji celowej na dofinansowanie kosztów budowy studni wierconych oraz sposobu jej rozliczania (Dz. Urz. Woj. Kuj. – Pom. z 2017 r., poz. 4948)

Na obszarze nie występują problemy dotyczące dostarczania wody mieszkańcom. Szczegółowe dane zawarto w rozdziale 5.5.2 JAKOŚĆ WÓD UJMOWANYCH I PRZEZNACZONYCH DO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW DO CELÓW BYTOWYCH. Z wody z sieci korzysta około 85% mieszkańców (wg stanu na koniec 2019 roku).

Na terenie funkcjonuje także sieć kanalizacyjna z oczyszczalnią ścieków w Kamieniu Krajeńskim. System kanalizacji sanitarnej odbywa się metodą grawitacyjną oraz ciśnieniową przy udziale 11 przepompowni i 4 tłoczni ścieków.

Zgodnie z Uchwałą nr XXIII/162/2020 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 29 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic Aglomeracji Kamień Krajeński, wyznaczono aglomerację obejmującą 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).

W granicach wyznaczonej aglomeracji z sieci kanalizacyjnej korzysta ponad 98% mieszkańców. Aglomeracja wypełnia założenia i warunki Dyrektywy ściekowej 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych w zakresie wydajności oczyszczalni ścieków, standardów oczyszczania oraz wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych. Sieć kanalizacyjna ma długość ok. 65 km (wg stanu na koniec 2019 roku, dane GUS).

Uwzględniając łączną liczbę mieszkańców gminy, z kanalizacji korzysta około 70% mieszkańców gminy. Jest to wynik porównywalny z całym województwem kujawsko-pomorskim (70,2% za 2019 rok).

Oczyszczalnia ścieków znajduje się w obrębie gruntów miasta Kamień Krajeński (ul. Dworcowa 21, dz. ewid. 469/5 obręb Kamień Krajeński). Ścieki do oczyszczalni dopływają dwoma rurociągami tłocznymi DN 250 i DN 150 oraz dowożone są taborem asenizacyjnym. Ścieki dowożone trafiają do punktu zlewnego i dalej do komory rozprężnej. Natomiast ścieki dopływające rurociągami tłocznymi wprowadzane są bezpośrednio do komory rozprężnej. Z komory ścieki grawitacyjnie dopływają do części mechanicznej oczyszczania ścieków (oczyszczalnia mechaniczna). Mechaniczne oczyszczanie ścieków odbywa się w zintegrowanym urządzeniu. Po części mechanicznej ścieki dopływają grawitacyjnie do zbiornika retencyjnego. W zbiorniku ścieki są mieszane i napowietrzane i tłoczone dalej, z określonym wydatkiem, na część biologiczną oczyszczalni. W skład części biologicznej wchodzi trzy reaktory biologiczne, pracujące równolegle. Rozdział ścieków na poszczególne reaktory odbywa się ręcznie na podstawie odczytu przepływomierza. W reaktorach biologicznych następuje pełne biologiczne oczyszczanie ścieków - z usuwaniem związków azotu i fosforu. Powstające na oczyszczalni osady, będące produktem ubocznym procesu oczyszczania ścieków, po krótkim składowaniu na terenie oczyszczalni wywożone są do odbiorców - głównie w celu rolniczego wykorzystania lub dalszej utylizacji.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów melioracyjny R-A położony na działce nr 469/1, obręb ewid. Kamień Krajeński (zlewnia III rzędu - Kamionka, II rzędu - Brda, I rzędu -

Wisła). Lokalna oczyszczalnia ścieków (poza aglomeracją) znajduje się także w miejscowości Niwy.

Przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie gminy odprowadzają jedynie ścieki socjalno-bytowe w niewielkich ilościach, w związku z powyższym nie ma takich problemów jak np. zła jakość dostarczanych ścieków odbiegająca od norm dla ścieków komunalnych. Oczyszczalnia ścieków nie stanowi uciążliwości dla sąsiednich terenów. Zabudowa mieszkaniowa usytuowana jest w promieniu około 300 m od obiektu. Podstawowe dane o infrastrukturze kanalizacyjnej zawarto w kolejnej tabeli.

Tabela 17. Parametry określające sieć kanalizacyjną i oczyszczalnię ścieków w Kamieniu Krajeńskim.

Rok	długość czynnej sieci (km)	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (szt.)	liczba awarii sieci kanalizacyjnej	ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną (dm ³)
2018	56,1	549	92	122,2
2019	65,0	595	56	128,7
OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W KAMIENIU KRAJEŃSKIM				
2019	Wielkość oczyszczalni wg projektu		690,000 m ³ /dobę	
2019	Średnia dobową ilość ścieków komunalnych powstających na terenie aglomeracji		478,513 m ³ /dobę	
2019	Ładunki zanieczyszczeń w mgO ₂ /dm ³	BZT ₅	dopł. do oczyszczalni – 445,9 odpr. do odbiornika – 8,0	oczyszczalnia ścieków funkcjonująca na terenie aglomeracji Kamień Krajeński spełnia wymagania dotyczące standardów oczyszczania ścieków
2019	Ładunki zanieczyszczeń w mgO ₂ /dm ³	ChZT (metodą dwu-chromia-nową)	dopł. do oczyszczalni – 1162,9 odpr. do odbiornika – 61,3	
2019	Ładunki zanieczyszczeń w mg/dm ³	zawiesina ogólna	dopł. do oczyszczalni – 483,5 odpr. do odbiornika – 15,6	

Źródło: sprawozdania M-06 za lata 2018-2019, oraz OS-5 za rok 2019

Nieruchomości w gminie Kamień Krajeński w znacznej części wyposażone są również w zbiorniki bezodpływowe (szamba) i rzadziej przydomowe oczyszczalnie. Według stanu na 31.12.2019 r. liczba zbiorników bezodpływowych na omawianym terenie (zgodnie z prowadzoną ewidencją aktualizowaną na podstawie zgłoszeń mieszkańców) to 411 sztuk, a liczba przydomowych oczyszczalni to 47 sztuk.

Szamba oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków zlokalizowane są w głównej mierze w miejscowościach niepodłączonych do sieci kanalizacyjnej – Nowa Wieś, Zamarte, Jerzmionki, Witkowo, Dąbrowa (częściowo) oraz Obkas (również częściowo), a jedynie sporadycznie na obszarach skanalizowanych. Należy bowiem przypomnieć, że zgodnie z art. 5 ust. 7 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach na właścicielu nieruchomości ciąży obowiązek przyłączenia nieruchomości do istniejącej na terenie gminy sieci kanalizacyjnej. Od obowiązk

przyłączenia nieruchomości do sieci uchylić się można wyłącznie w przypadku, gdy nieruchomość wyposażona jest w przydomową oczyszczalnię ścieków spełniającą określone wymogi techniczne. W związku z rozwijającą się siecią kanalizacyjną na obszarze gminy, liczba zbiorników bezodpływowych sukcesywnie maleje i trend ten powinien się utrzymywać w najbliższych latach.

5.5.2 JAKOŚĆ WÓD UJMOWANYCH I PRZEZNACZONYCH DO ZAOPATRZENIA MIESZKAŃCÓW DO CELÓW BYTOWYCH

Zadaniem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Sępólnie Krajeńskim jest monitoring wód dostarczanych siecią wodociągową pod względem spełniania wymogów sanitarnych, określonych w stosownym rozporządzeniu. Obecnie jest to Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Określono w nim wymagania dla 6 wskaźników mikrobiologicznych i 57 parametrów fizykochemicznych i organoleptycznych.

Mieszkańcy gminy zaopatrywani są w wodę z dwóch wodociągów zarządzanych przez zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Kamieniu Krajeńskim:

- Wodociąg publiczny w Kamieniu Krajeńskim – zaopatrujący miejscowości: Kamień Krajeński, Płocicz, Duża Cerkwica, Mała Cerkwica, Radzim, Dąbrówka, Dąbrowa, Witkowo,
- Wodociąg publiczny w Orzełku – zaopatrujący miejscowości: Orzełek, Zamarte, Obkas, Niwy, Nowa Wieś i Jerzmionki.

W 2019 roku w wodociągu publicznym w Orzełku w jednej z trzech pobranych w dniu 2.12.2019 r. próbek wody stwierdzono obecność bakterii z grupy coli (2 jtk/100 ml). Wprowadzono natychmiastową dezynfekcję wodociągu. Badania kontrolne nie potwierdziły skażenia mikrobiologicznego. W pozostałych próbkach wody pobieranych w 2019 i 2020 r. z ww. wodociągu żadnych przekroczeń parametrów fizykochemicznych ani mikrobiologicznych nie stwierdzano. W wodociągu publicznym w Kamieniu Krajeńskim przez cały 2019 i 2020 r. jakość wody nie odbiegała od obowiązujących norm. Podsumowując, należy uznać, że jakość wody dostarczanej mieszkańcom gminy jest dobra.

5.5.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście gospodarki wodno-ściekowej realizowane są głównie zadania z zakresu rozwoju sieci wodno-kanalizacyjnej. Gmina od kilku lat realizuje wieloetapową budowę oraz przebudowę infrastruktury wodno-kanalizacyjnej wspartą środkami zewnętrznymi.

Zrealizowane w ostatnich latach inwestycje to m.in.:

- budowa kanalizacji sanitarnej w Orzełku – zrealizowana w latach 2013-2014 r. przy udziale środków własnych oraz unijnych (PROW 2007-2013),
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami, tłoczniami, przepompowniami i liniami zasilania energetycznego w miejscowości Płocicz – zrealizowana w latach 2018-2019 r. przy udziale środków własnych oraz unijnych (PROW 2014-2020);
- budowa wodociągu Witkowo-Dąbrowa – zrealizowana w latach 2009-2011 r. przy udziale środków własnych oraz unijnych (PROW 2007-2013),

- rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej od ul. Polnej w Kamieniu Krajeńskim w 2019 roku.

Nowe sieci oraz przyłącza budowane są na bieżąco w odpowiedzi na zapotrzebowanie zgłaszane przez inwestorów budujących nowe budynki mieszkalne lub użytkowe, a jakość wody dostarczanej mieszkańcom jest pod stałym nadzorem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Sępólnie Krajeńskim.

5.5.4 ANALIZA SWOT

W tabeli 18 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 18. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – duży stopień skanalizowania w aglomeracji, – bieżący i stały monitoring jakości wody 	<ul style="list-style-type: none"> – duża liczba szamb
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy infrastruktury, – dalszy monitoring jakości wody zapewniający bezpieczeństwo, – konieczność corocznej sprawozdawczości gmin w zakresie gospodarki wodno – ściekowej pozwalająca na analizę obecnej sytuacji w porównaniu do innych jednostek terytorialnych 	<ul style="list-style-type: none"> – brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, – okresowe przekroczenia parametrów jakości wody dostarczanej mieszkańcom

Źródło: opracowanie własne

5.5.5 KIERUNKI ROZWOJU

Priorytetem na najbliższe lata są inwestycje związane z rozwojem i utrzymaniem sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Konieczne będzie także w najbliższych latach jeszcze bliższe przyjrzenie się sprawie kontroli zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.

Susze, którymi również w stopniu umiarkowanym 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. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni urządzonej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. W warunkach gminy sytuację może

poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

5.6 ZASOBY GEOLOGICZNE

5.6.1 PODSTAWOWE DANE

Budowa geologiczna gminy jest dość zróżnicowana i została rozpoznana głównie wierceniami hydrogeologicznymi w rejonie wykonanych na potrzeby ujęć wody odwiertów w miejscowościach Kamień Krajeński, Płocicz, Dąbrówka, Zamarte oraz odwiertów piezometrycznych lokalnej stacji paliw oraz składowiska odpadów.

W dolinie rzeki Kamionki, której geneza związana jest z erozją, a wstępnie akumulacji osadów fluwioglacjalnych i glacialnych, dominują w stropie osady organiczne (torfy i namuły). Niżej zalegają osady fluwialne w postaci piasków a następnie glacialne w postaci glin pylastych i piaszczystych. Budowa geologiczna czwartorzędu jest zróżnicowana i zależy od morfogenezy terenu. Na przeważającej powierzchni wysoczyzny występują plejstoceny gliny zwałowe, osady fluwioglacjalne i glacialne reprezentowane przez utwory piaszczyste, żwiry, piaski gliniaste oraz gliny piaszczyste, pylaste a lokalnie mułki i łyły wieku plejstoceny. Średnia miąższość ww. utworów czwartorzędowych jest zróżnicowana i waha się w przedziale od 90 do 100 metrów, w ich obrębie spotkać można soczewy jeszcze starsze, będące efektem tektoniki glacialnej. Osady holoceny występują głównie w dolinach rzecznych oraz rynnach i zagłębieniach wytopiskowych i są wykształcone w postaci piasków, mułków, kredy jeziornej, torfów i gytii czyli osadów powstających w procesie zanikania jezior. Torfowiska o miąższości 2-3 m pokrywają znaczne obszary w okolicy samego miasta Kamień Krajeński oraz miejscowości Jerzmionki i Dąbrówka. Plejstocen jest słabo wykształcony i rozpoznany, brak jest osadów eoplejstocenu, a utwory związane ze zlodowaceniami południowopolskimi – w postaci płatów gliny zwałowej oraz podścielających ją piasków i żwirów wodnolodowcowych występują tylko w obniżeniach powierzchni terenu.

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski Kondrackiego omawiany teren leży na niżu Polskim i wchodzi w skład podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego. Cechą specyficzną tej podprowincji jest położenie w granicach zasięgu ostatniego zlodowacenia północnopolskiego fazy poznańsko-dobrzyńskiej, z czego wynikają konsekwencje geomorfologiczne, glebowe i hydrograficzne, znajdujące swoje odbicie w typach krajobrazu. Cały obszar gminy leży na terenie makroregionu Pojezierze Południowo-pomorskie, w mezoregionach¹³ „Pojezierze Północnokrajeńskie” oraz „Pojezierze Południowokrajeńskie”.

W aspekcie geomorfologicznym rejon ten stanowi wysoczyznę morenową, falistą, której rzędna powierzchni terenu w gminie Kamień Krajeński waha się średnio w przedziale 135-150 m n.p.m., przy czym najniższy 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 – wskazana na rycinie 19 trójkątem.

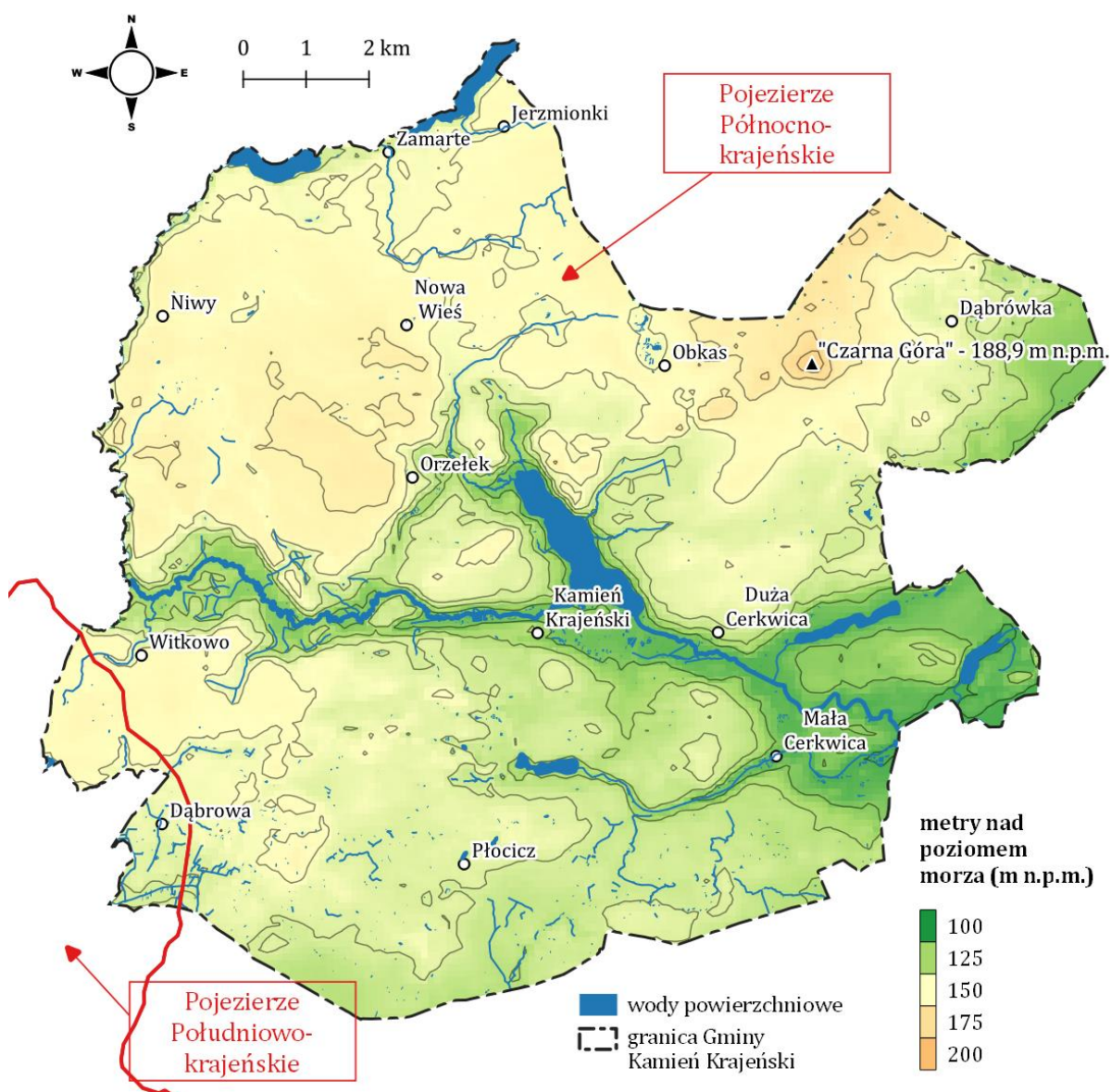
¹³ jednostka podziału fizycznogeograficznego przestrzeni, obejmująca większy teren o zbliżonych cechach środowiskowo-krajobrazowych

Najpowszechniej występującymi na terenie gminy formami morfologicznymi związanymi z postojem czoła lądolodu są:

- wysoczyzna morenowa (morena denna płaska i falista, pagórkowata, strefy moren czołowych),
- równiny sandrowe,
- ozy,
- kemy.

Główne formy erozyjne to rynny i niewielkie doliny tworzone są przez rzekę Kamionkę oraz Brzuchówkę (jej prawostronny dopływ).

Na kolejnej rycinie przedstawiono mapę hipsometryczną obszaru gminy prezentującą ukształtowanie powierzchni z zaznaczoną granicą mezoregionów.



Ryc. 19. Mapa hipsometryczna obszaru gminy

Źródło: dane dotyczące numerycznego modelu terenu o interwale siatki co najmniej 100 m – NMT_100

Stopień antropogenicznych przekształceń rzeźby na opisywanym terenie jest niewielki. Istotne zmiany rzeźby występują w obrębie miasta Kamień Krajeński, gdzie istnieją liczne

nasypy pod budynkami i terenami komunikacyjnymi, a w niektórych przypadkach niwelacje pierwotnie bardziej stromych powierzchni, najczęściej w sąsiedztwie Kamionki.

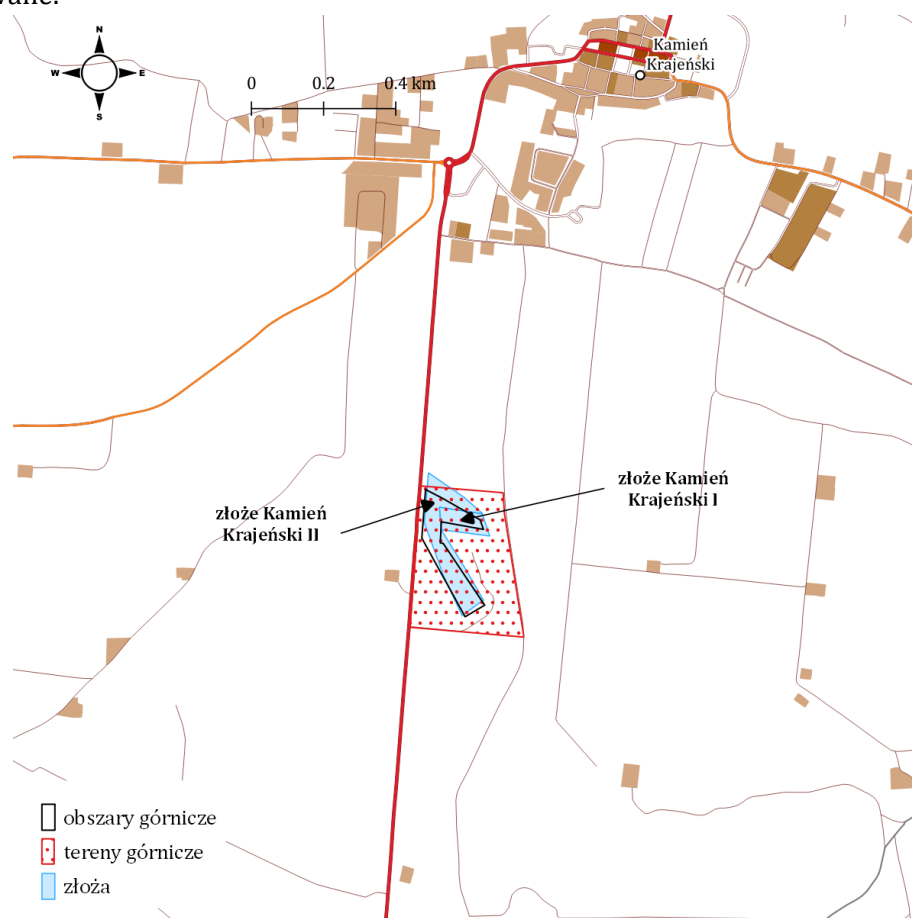
Zmiany powierzchni ziemi związane są obecnie z obszarem eksploatacji kruszywa naturalnego na gruntach wsi Płocicz przy drodze krajowej nr 25 (złoże Kamień Krajeński I i II). Zmiany rzeźby obserwowane są też w obrębie rekultywowanego składowiska odpadów w Kamieniu Krajeńskim.

Antropogeniczne zmiany rzeźby istnieją także wzdłuż linii kolejowej nr 281. Występują tu niewysokie nasypy, a w kilku miejscach wcięcia. Innym przykładem zmiany rzeźby terenu są wykopy pod stawy, realizowane w dolinie Kamionki i w sąsiedztwie niektórych jezior.

5.6.2 ZASOBY GEOLOGICZNE GMINY

Choć budowa geologiczna omawianej jednostki jest urozmaicona, nie wiąże się to z występowaniem różnorodnych kopalin. W granicach obrębu ewidencyjnego Płocicz, przy drodze krajowej nr 25, znajdują się dwa niewielkie udokumentowane złoża kruszyw naturalnych: złożo Kamień Krajeński I oraz złożo Kamień Krajeński II.

Ich lokalizację wskazano na rycinie 20. Z bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce za 2019 rok (publikowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy) i zawierającego dane dotyczące kilkunastu tysięcy krajowych złóż kopalin wynika, że wydobyto 6 tys. ton kruszyw ze złoża Kamień Krajeński II w 2019 roku. Zasoby geologiczne bilansowe tego złoża to 239 tys. ton, a przemysłowe – 215 tys. ton. Złożo Kamień Krajeński I nie było eksploatowane.



Ryc. 20. Lokalizacja złóż, obszarów i terenów górniczych na terenie Gminy Kamień Krajeński

Źródło: PIG

Przestrzeń, w obrębie której przedsiębiorca upoważniony jest do prowadzenia działalności górniczej zgodnie z wydaną koncesją i na zasadach ustalonych w tej koncesji nazywana jest obszarem górniczym. Jest to pojęcie należące do prawa geologicznego i górniczego. Definicję legalną (ustawową) obszaru górniczego zawiera art. 6 ust 1 pkt 5 ustawy z dnia 9 VI 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2020 poz. 1064 ze zm.). Podstawą wyznaczenia obszaru górniczego jest dokumentacja geologiczna i projekt zagospodarowania złoża (PZZ), w którym to określa się granice projektowanego obszaru i terenu górniczego wraz z uzasadnieniem. Jego projektowane położenie oraz przebieg granic powinny zostać również określone we wniosku o koncesję na wydobywanie kopalin. O utworzeniu takiego obszaru, wraz z wyznaczeniem przebiegu jego granic, co następuje przez określenie współrzędnych punktów załamania, rozstrzyga organ koncesyjny w koncesji. Zmiana granic obszaru (terenu) górniczego może nastąpić wyłącznie w drodze zmiany koncesji.

Obszar górniczy na terenie gminy Kamień Krajeński przedstawia tabela poniżej. Zaznaczono go również na rycinie 20. Nadzór nad tym obszarem sprawuje Okręgowy Urząd Górniczy – Gdańsk.

Tabela 19. Obszar górniczy na terenie Gminy – podstawowe dane

Nazwa obszaru górniczego	Numer w rejestrze	Data wyznaczenia	Data ważności	Decyzja	Rodzaj kopaliny	Nazwa złoża
Kamień Krajeński II	10-2/1/25	1999-06-10	2024-07-31	108/W/99	KRUSZYWA NATURALNE	Kamień Krajeński II

źródło: PIG

Pokrewnym pojęciem do obszaru górniczego jest teren górniczy – również wyznaczany w koncesji (art. 32 ust. 1 ustawy Prawo geologiczne i górnicze). Jest to przestrzeń objęta przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego. Granice terenu wyznacza koncesja (decyzja koncesyjna) na prowadzenie działalności. W terenie górniczym mogą występować tzw. szkody górnicze. Na terenie omawianej jednostki tereny górnicze obejmują obszar w bliskim sąsiedztwie omawianego obszaru górniczego. Lokalizację wskazano na rycinie 20.

5.6.3 REKULTYWACJA TERENÓW ZDEGRADOWANYCH

Pod pojęciem rekultywacji kryje się proces przywracania terenom zniszczonym (zdegradowanym) przez działalność człowieka pierwotnej postaci lub wartości użytkowych i przyrodniczych możliwie bliskich stanowi naturalnemu. Na omawianym terenie, przy ulicy Podgórznej w Kamieniu Krajeńskim (dz. ew. nr 579/4, 580/2, 581/2 i 582 obręb 0001 Kamień Krajeński), znajduje się nieczynne już składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Wraz z końcem 2015 roku zaprzestano przyjmować odpady do składowania. Składowisko obecnie poddawane jest procesowi rekultywacji (decyzja nr ŚG-I-G.7241.24.2018/MB Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 października 2018 r. oraz decyzja Starosty Sępoleńskiego nr RO.6233.1.2019 z dnia 29 lipca 2019 r.). Prace rekultywacyjne rozpoczęły się w październiku 2019 roku i w pierwszym etapie przeprowadzana jest rekultywacja techniczna (obejmująca m.in. usunięcie samoistnej sukcesji roślinnej, niwelacja

wierzchowiny kwatery poprzez przemieszczenie nieregularnie zalegających mas odpadów oraz uformowanie właściwej bryły kwatery składowiska. Termin zakończenia rekultywacji to 31. grudnia 2023 roku. Lokalizację składowiska wskazano na rycinie 21.



Ryc. 21. Lokalizacja składowiska odpadów w Kamieniu Krajeńskim

Źródło: opracowanie własne

5.6.4 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

W kontekście obszaru interwencji zasoby geologiczne należy wskazać przede wszystkim trwającą rekultywację składowiska odpadów.

5.6.5 ANALIZA SWOT

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

Tabela 20. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– trwająca rekultywacja składowiska odpadów	– eksploatacja złóż na terenie gminy
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, – liczne prace badawcze Państwowego Instytutu Geologicznego gwarantujące odpowiednie rozpoznanie terenu	– zagrożenia występujące ze strony eksploatacji surowców mineralnych (przekształcenia rzeźby terenu, zmiana stosunków wodnych, degradacja gleb)

Źródło: opracowanie własne

5.6.6 KIERUNKI ROZWOJU

Gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemyślanej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalin i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego. Kluczowe znaczenie ma rozpoznanie występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terenie gminy oraz wskazanie złóż strategicznych. Pozwoli to zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją.

Ochroną taką 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. Podstawowym mechanizmem jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego) informacji o udokumentowanych złożach kopalin. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną, która uniemożliwi korzystanie z ich zasobów w przyszłości. Po zakończeniu eksploatacji konieczna będzie także rekultywacja wyrobisk surowców mineralnych.

5.7 GLEBY

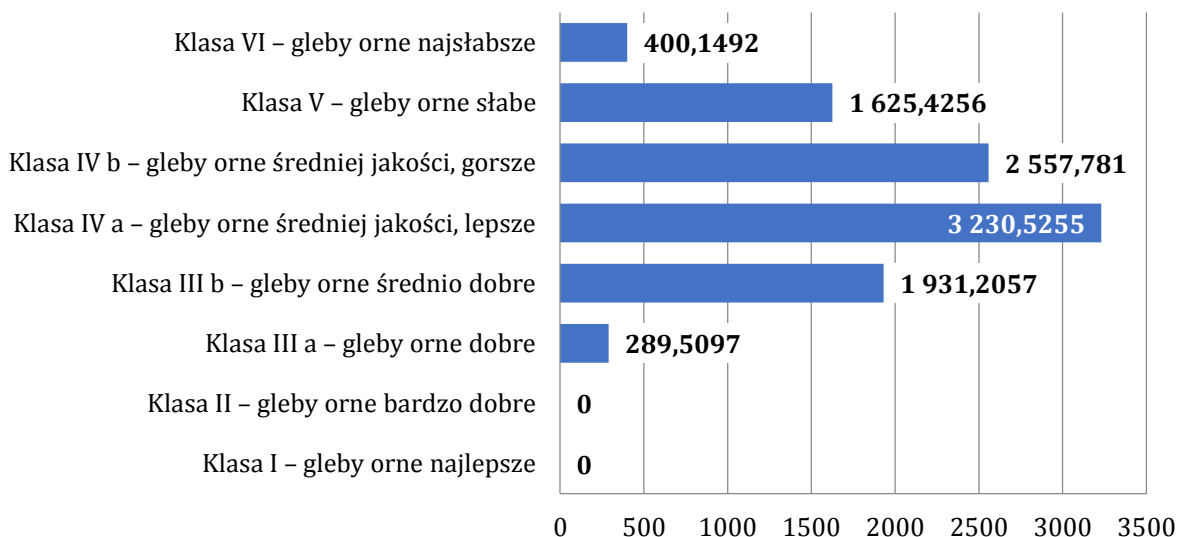
5.7.1 POKRYWA GLEBOWA OBSZARU

Konsekwencją genezy form morfologicznych występujących na terenie gminy Kamień Krajeński jest ich litologia, a tym samym charakter pokrywy glebowej. Gleby wykształcone na sandrach to przede wszystkim niezbyt przydatne dla rolnictwa gleby rdzawe (ok. 32%), brunatne (ok. 30%) i płowe (ok. 24%). Sporadycznie na terenie gminy występują gleby o wysokiej wartości dla gospodarki rolnej – czarne ziemie i gleby murszowe (łącznie 4%). Na tle sąsiednich gmin warunki glebowe w gminie Kamień Krajeński ocenić należy jako lepsze niż w gminie Więcbork i Sępólno Krajeńskie i gorsze niż w gminie Sośno.

Relatywnie słabą przydatność gleb potwierdza także udział gruntów w poszczególnych klasach bonitacyjnych. 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% areału. Najliczniejszą klasą bonitacyjną jest klasa IV wynosząca ogółem prawie 58% areału gruntów ornych. Natomiast udział gleb najłagodniejszych – V i VI klasy przekracza 20%, co lokuje obszar gminy na drugiej pozycji po gminie Sośno.

Dane dotyczące powierzchni gruntów ornych w ha w gminie zaprezentowano na kolejnej rycinie.



Ryc. 22. Powierzchnia gruntów ornych w ha w gminie Kamień Krajeński

Źródło: Starostwo Powiatowe w Sępólnie Krajeńskim

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).

Ponadto, negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

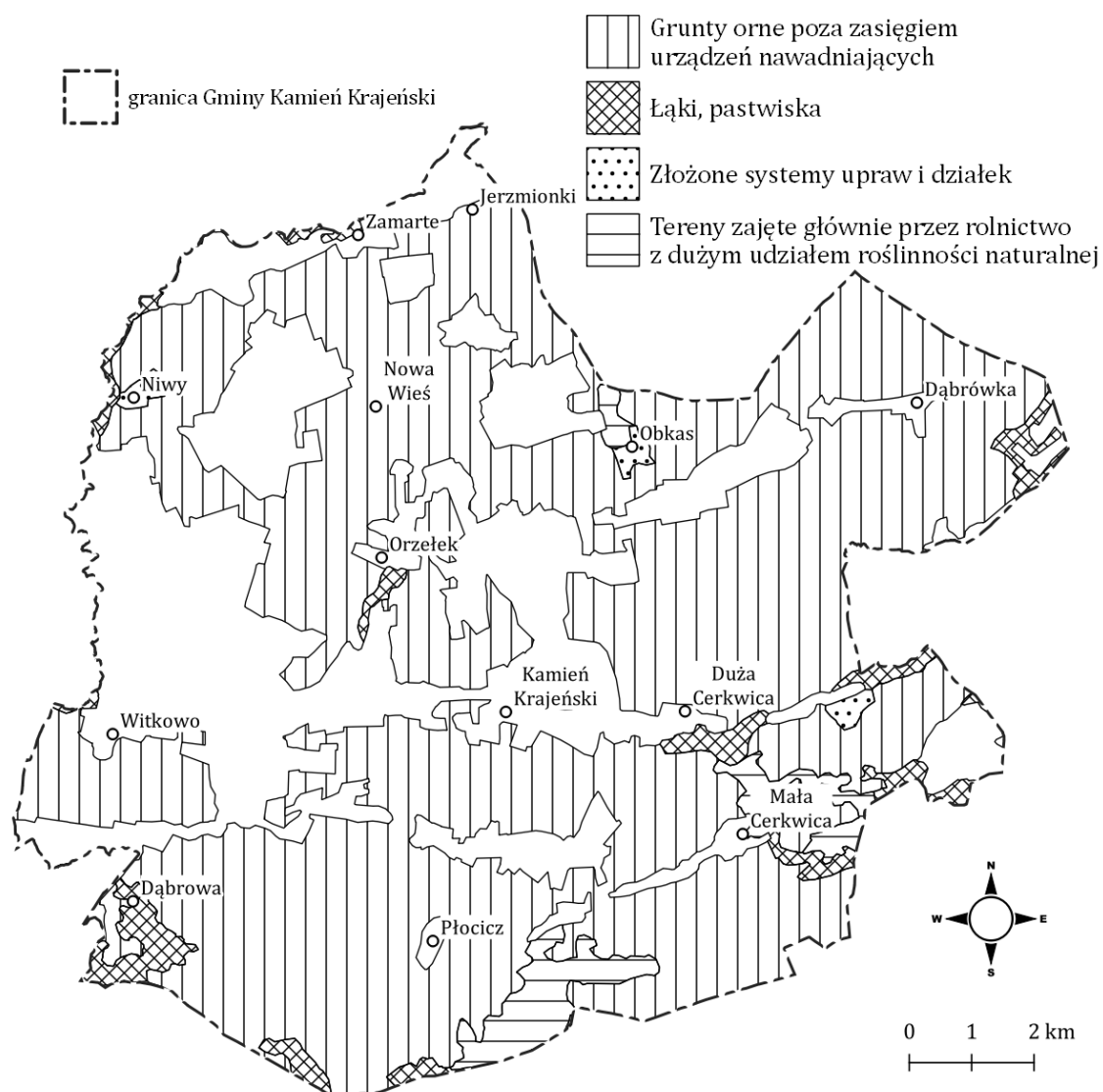
Pomimo wyżej wymienionych uwarunkowań, które teoretycznie nie sprzyjają produkcji rolnej, gmina Kamień Krajeński jest typową gminą rolniczą, gdzie według danych z 2014 roku użytki rolne stanowiły blisko 70% ogólnej powierzchni jednostki. Szczegółową strukturę użytkowania gruntów przedstawiono w Tabeli 16.

Tabela 21. Użytkowanie gruntów na obszarze gminy Kamień Krajeński

kierunek wykorzystywania gruntów	powierzchnia (ha)	% udział
powierzchnia ogółem	16 331	100,0
powierzchnia lądowa	15 955	97,70
użytki rolne razem	11 331	69,38
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	3 659	22,41
grunty pod wodami razem	376	2,30
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	488	2,99
użytki ekologiczne	19	0,12
nieużytki	453	2,77
tereny różne	5	0,03

źródło: GUS, 2014

Rozmieszczenie terenów wykorzystywanych rolniczo przedstawiono na rycinie 23.



Ryc. 23. Tereny rolne na obszarze gminy

Źródło: CORINE Land Cover CLC2018, Projekt Corine Land Cover 2018 w Polsce został zrealizowany przez Instytut Geodezji i Kartografii i sfinansowany ze środków Unii Europejskiej. Wyniki projektu zostały pozyskane ze strony internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska clc.gios.gov.pl

5.7.2 MONITORING GLEB

Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach. Badania wykonywane są cyklicznie, w okresach pięcioletnich w 216 stałych punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Na obszarze gminy Kamień Krajeński nie ma zlokalizowanego takiego punktu. Na zlecenie klientów, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza (OSChR) w Bydgoszczy prowadzi natomiast badania gleb rolniczych m.in. na zawartość makroelementów, odczynu pH czy potrzeb wapnowania. Poniżej, w tabeli 22, dokonano zestawienia wyników badań prowadzonych w latach 2019-2020 na podstawie przebadanych próbek. Dokonano analizy łącznie 1584 próbek¹⁴.

Tabela 22. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Kamień Krajeński przebadanych w latach 2019-2020

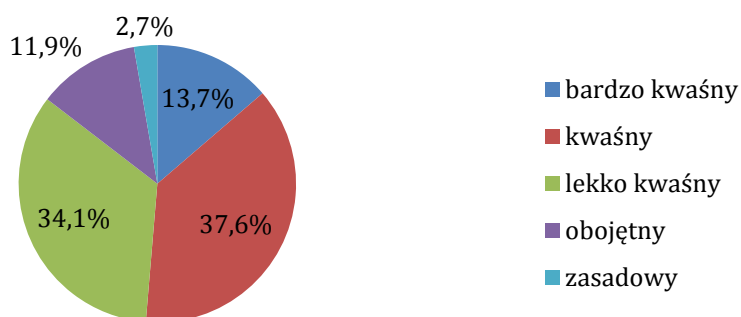
Lp.	Oceniana kategoria		Liczba próbek w poszczególnych latach i łącznie w latach 2019-2020			
			2019	2020	Łącznie	Udział (%)
1.	odczyn (pH)	bardzo kwaśny	121	96	217	13,70
		kwaśny	326	270	596	37,63
		lekko kwaśny	331	209	540	34,09
		obojętny	111	77	188	11,87
		zasadowy	27	16	43	2,71
suma		1584				
2.	wapnowanie	konieczne	184	118	302	19,07
		potrzebne	182	149	331	20,90
		wskazane	158	138	296	18,69
		ograniczone	153	110	263	16,60
		zbędne	239	153	392	24,75
suma		1584				
3.	fosfor	bardzo niska	57	40	97	6,28
		niska	310	222	532	34,43
		średnia	261	211	472	30,55
		wysoka	139	110	249	16,12
		bardzo wysoka	110	85	195	12,62
suma		1545				
4.	potas	bardzo niska	171	114	285	18,45
		niska	362	272	634	41,04
		średnia	229	180	409	26,47
		wysoka	74	63	137	8,87
		bardzo wysoka	41	39	80	5,18
suma		1545				
5.	magnez	bardzo niska	76	47	123	7,96
		niska	252	152	404	26,15
		średnia	292	270	562	36,38

¹⁴ nie wszystkie kategorie były oceniane

Lp.	Oceniana kategoria	Liczba próbek w poszczególnych latach i łącznie w latach 2019-2020			
		2019	2020	Łącznie	Udział (%)
	wysoka	167	132	299	19,35
	bardzo wysoka	90	67	157	10,16
	suma			1545	
6.	liczba przebadanych gospodarstw	85	59	144	
7.	powierzchnia przebadania (ha)	2330,17	1637,22	3967,39	
8.	liczba próbek łącznie	916	668	1584	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Bydgoszczy za lata 2019-2020

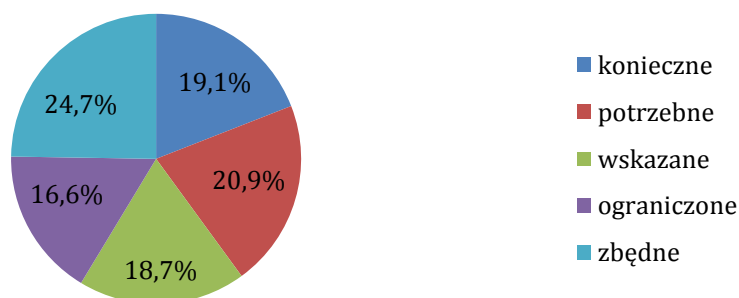
Wśród badanych próbek na obszarze gminy Kamień Krajeński dominują gleby o odczynie kwaśnym i lekko kwaśnym. Najmniej jest gleb o odczynie zasadowym.



Ryc. 24. Odczyn (pH) zbadanych gleb z terenu gminy Kamień Krajeński

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy

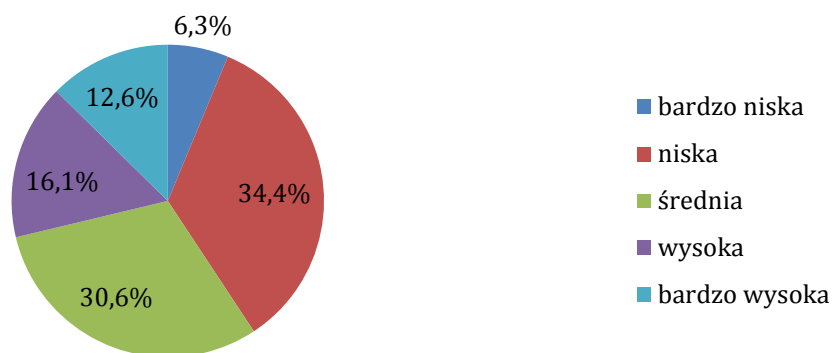
Wyniki dotyczące konieczności wapnowania rozłożyły się dość równomiernie co potwierdza rycina poniżej.



Ryc. 25. Wyniki dotyczące potrzeby wapnowania na podstawie próbek z terenu gminy Kamień Krajeński

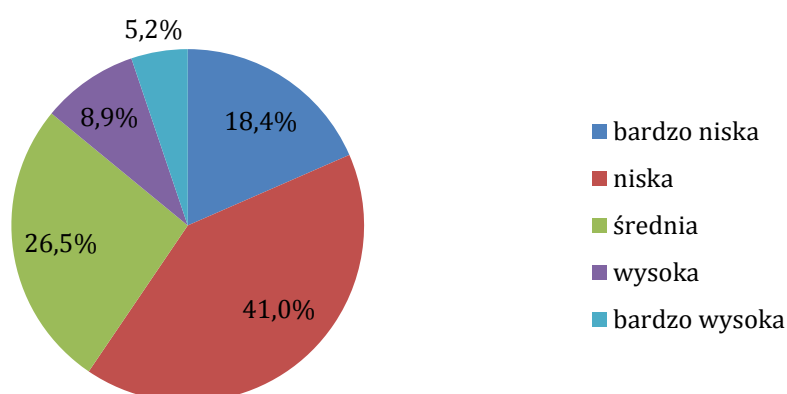
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy

Jeśli chodzi o zasobność badanych gleb w fosfor to przeważają grunty mało i średnio zasobne w ten makroelement.



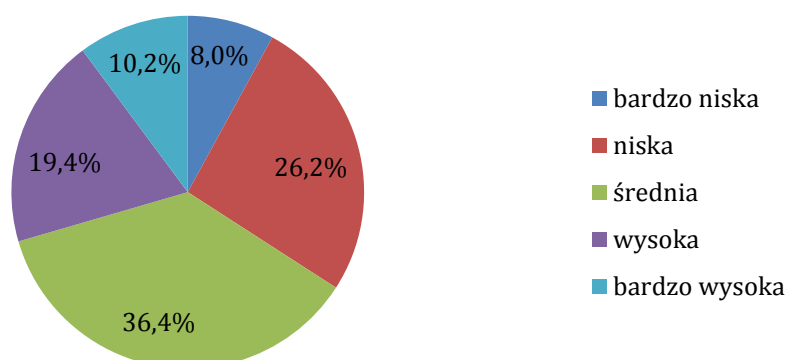
Ryc. 26. Zasobność w fosfor gleb wg badań z lat 2019-2020
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy

Zasobność gleb w potas również jest niska.



Ryc. 27. Zasobność w potas gleb wg badań z lat 2019-2020
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy

Nieco lepiej przedstawia się zasobność gleb w magnez. Około 2/3 próbek cechuje się co najmniej średnią zasobnością w ten makroelement.



Ryc. 28. Zasobność w magnez gleb wg badań z lat 2019-2020
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy

Zdecydowana większość zbadanych użytków rolnych na terenie gminy Kamień Krajeński charakteryzowała się lekką i średnią kategorią agronomiczną gleby. Gleby takie są średnio i podatne na suszę. Znajomość kategorii agronomicznej pozwala również ustalić potrzeby wapnowania oraz ocenić na podstawie liczb granicznych klasę zawartości przyswajalnego potasu i magnezu w glebie. Podsumowując wcześniej przytoczone dane wskazuje się, 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.

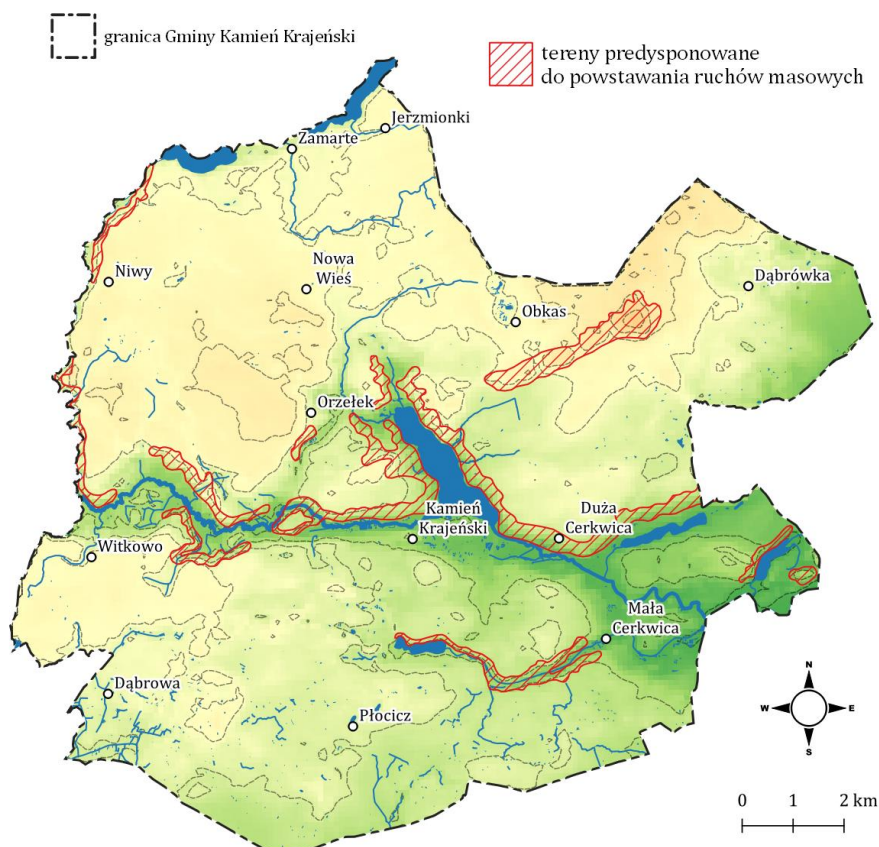
Istotnym problemem jest tendencja pomniejszania powierzchni zielonych z podłożem glebowym w wyniku zabudowy komunalnej i gospodarczej, degradacja gleb spowodowana przez roboty ziemne budowlane, prace remontowe.

5.7.3 ZAGROŻENIA 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.

Analiza danych Państwowego Instytutu Geologicznego wskazuje, że na obszarze gminy występują tereny o możliwej predyspozycji do rozwoju ruchów masowych ziemi. Były to jedynie ogólne i wstępne dane sporządzone na podstawie analizy map geologicznych i materiałów archiwalnych informujące o możliwej predyspozycji terenów do rozwoju ruchów masowych. Zweryfikowane przez PIG dane wskazują, że na omawianym obszarze nie ma aktywnych osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi¹⁵, co potwierdzają również dane Starostwa Powiatowego w Sępólnie Krajeńskim.

¹⁵ dane Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej (<http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3/>)



Ryc. 29. Tereny predysponowane do powstawania ruchów masowych (zweryfikowane informacje nie potwierdzają występowania osuwisk na obszarze gminy)

Źródło: PIG

Rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi prowadzony jest przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, natomiast Starosta Sępoleński identyfikuje i sporządza wykaz potencjalnych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Starosta Sępoleński odmówił wpisu do rejestru obszarów, na których występują historyczne zanieczyszczenia 1 podmiotowi z terenu Gminy Kamień Krajeński. Dotyczy to obszaru stacji paliw PKN Orlen, działka 500/2, obręb 0001 Kamień Krajeński, powierzchnia zanieczyszczona wskazana w zgłoszeniu to 0,49 ha. Sprawę prowadzi obecnie RDOŚ w Bydgoszczy. Z uzyskanych od RDOŚ informacji wynika, że wydano decyzję ustalającą plan remediacja dla tego obszaru. Zakończenie działań planowane jest do dnia 31 marca 2027 roku.

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. Zgodnie z danymi udostępnianymi przez portal SIDoM (System Integracji Danych o Mogilnikach), na

terenie jednostki w przeszłości istniały dwa mogilniki: w Dąbrówce oraz Płociczu. Oba zostały już zlikwidowane.

Dużym zagrożeniem gleb dla gleb w gminie, co wspomniano wcześniej, jest ich podatność na erozję wietrzną. Pewnym zagrożeniem dla powierzchni ziemi i gleb są także susze. Ocenę zagrożenia suszą przedstawiono w Rozdziale 5.4.5.

5.7.4 DOTYCZASOWE DZIAŁANIA

Ochrona powierzchni ziemi i gleb jest realizowana na poziomie lokalnym poprzez uchwalane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Na poziomie tego aktu prawa miejscowego możliwe jest ograniczanie odrolnienia gruntów chronionych, przeznaczanie pod działalność rolniczą obszarów o cennych zasobach gleb i dopuszczanie na mniej zasobnych np. funkcji mieszkaniowych.

5.7.5 ANALIZA SWOT

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 23. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – systematyczne prowadzenie badań zasobności gleb przez OSChR w Bydgoszczy umożliwiające właściwe nawożenie gleb użytkowanych rolniczo, – brak istniejących mogilników 	<ul style="list-style-type: none"> – raczej słaba jakość użytkowa gleb
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, – realizacja programów rolno-środowiskowych, – szkolenie rolników w zakresie racjonalnego stosowania środków ochrony roślin i nawożenia 	<ul style="list-style-type: none"> – susze, – opady nawalne, – chemizacja rolnictwa, – erozja wietrzna i wodna

Źródło: opracowanie własne

5.7.6 KIERUNKI DZIAŁAŃ

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,
- 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 na skutek 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.

Zasadny jest również monitoring gleby w celu ograniczenia wpływu ładunków zanieczyszczających wody gruntowe i zbiorniki wodne.

5.8 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

5.8.1 PODSTAWOWE DANE O SYSTEMIE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI W GMINIE

Z dniem 1 lipca 2013 r. gmina Kamień Krajeński przejęła obowiązek odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Obowiązek gospodarowania odpadami przez gminy lub związki międzygminne został nałożony znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, która w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi.

Obecnie mieszkańcy gminy zobowiązani są do ponoszenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, natomiast Gmina gospodaruje środkami z pobieranych od mieszkańców opłat za odpady, egzekwując jednocześnie od wybranej w drodze przetargu firmy jakość usług. Z pobranych od właścicieli nieruchomości opłat Gmina pokrywa koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, które obejmują koszty:

- odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- tworzenia i utrzymania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- obsługi administracyjnej tego systemu,
- edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi.

Źródłem powstawania odpadów komunalnych na obszarze gminy 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.

Możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania z gminy Kamień Krajeński uzależnione są od regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. Zmieszane odpady komunalne przeznaczone do przetwarzania lub składowania oraz odpady zielone z terenu kierowane są do najbliższej położonej instalacji zlokalizowanej w Bładowie w gminie Tuchola – w odległości ok. 25 km od Kamienia Krajeńskiego.

Podmiotem odbierającym odpady komunalne jest firma wybrana w drodze przetargu na obsługę, odbiór i zagospodarowanie odpadów. Obecnie jest to Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.

Należy jednak zaznaczyć że duża część odpadów zielonych oraz kuchennych odpadów podlegających biodegradacji trafia na przydomowe kompostowniki, w które wyposażone są nieruchomości. Kompostowanie odpadów zielonych oraz ulegających biodegradacji jest najprostszą metodą unieszkodliwiania tej frakcji odpadów. Poprzez proces kompostowania tych odpadów można uzyskać naturalny nawóz organiczny, który wykorzystywany może być na potrzeby własne właściciela nieruchomości - do nawożenia ogrodów czy roślin.

Cześć odpadów trafia także do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, którego działanie wynika wprost z art. 3 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Obiekt ten mieści się przy ulicy Podgórznej 5 w Kamieniu Krajeńskim i prowadzącym punkt jest ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim. W PSZOK odbierane są odpady takie jak: papier i tektura oraz opakowania z papieru i tektury, metale i opakowania z metali, tworzywa sztuczne oraz opakowania z tworzyw sztucznych, szkło i opakowania ze szkła, opakowania wielomateriałowe, zużyte baterie i akumulatory, odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady ulegające biodegradacji, zużyte opony, odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórki i remontów, gruz ceglany, przeterminowane leki, rozpuszczalniki, lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć, urządzenia zawierające freony, oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25, farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne.

Właściciele nieruchomości zobowiązani są do selektywnej zbiórki odpadów.

W ramach weryfikacji systemu gospodarowania odpadami gminy mają obowiązek dokonać corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi w tym m.in. osiągnąć poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

5.8.2 ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY KAMIEŃ KRAJEŃSKI W LATACH 2017-2018

Na terenie gminy Kamień Krajeński odebrano w 2019 roku od właścicieli nieruchomości 1 402,940 ton zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 oraz 414,977 ton

odpadów zebranych selektywnie. W porównaniu do roku 2018 odnotowano wzrost zarówno ilości odpadów zmieszanych (1 380,62 ton) jak i wzrost ilości odpadów zebranych selektywnie (254,498 ton). Należy wyjaśnić, że zmieszane odpady komunalne poddawane są również późniejszemu sortowaniu, by przygotować je do recyklingu.

Każda gmina musi bowiem osiągnąć określone poziomy recyklingu. W tabeli 24 przedstawiono wskaźniki odzysku przewidziane do osiągnięcia, tj.:

- recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła*,
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne*,

* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji).

Tabela 24. Osiągnięte w latach 2018-2019 wskaźniki odzysku

rok	Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych				Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	
	papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło		inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe		dopuszczalny poziom	poziom osiągnięty przez Gminę
	minimum	poziom osiągnięty przez Gminę	minimum	poziom osiągnięty przez Gminę		
2018	30%	40,22%	50%	100,00%	40%	47,11%
2019	40%	40,28%	60%	100,00%	40%	35,04%

źródło: Analizy Stanu Gospodarki Odpadami za lata 2018-2019

Wskazane w tabeli 24 poziomy odzysku mówią, że system gospodarowania odpadami w gminie generalnie spełnia swoją podstawową rolę, choć należy odnotować, iż w roku 2018 nie udało się osiągnąć dopuszczalnego poziomu ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. W roku 2019 podjęto działania naprawcze i wskaźnik został osiągnięty.

Mimo poprawy selektywnej zbiórki, spełnienie w kolejnych latach wysokich poziomów recyklingu będzie zadaniem niezwykle trudnym. Ich osiągnięcie w dużej mierze zależy będzie od samych mieszkańców.

5.8.3 WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Na mocy ustawy z dnia 19.06.1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2017 poz. 2119), w roku 1998 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 „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 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, urzędów 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 azbestowe.

Obecnie na obszarze gminy, według danych zamieszczonych w Bazie Azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Rozwoju, znajduje się 3 295 ton wyrobów zawierających azbest do pozostałych do unieszkodliwienia, a 362 tony zostały już unieszkodliwione.

Gmina posiada własny program usuwania azbestu pierwotnie przyjęty Uchwałą Nr VIII/47/2011 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 30 czerwca 2011 r. pn. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Kamień Krajeński”. Dokument był kilkakrotnie aktualizowany.

Realizując obowiązek usuwania azbestu do 2032 r., a także zapisy gminnego programu usuwania azbestu, Gmina sukcesywnie usuwa wyroby zawierające azbest. Bilans za lata 2018-2020 zawiera kolejna tabela.

Tabela 25. Ilość usuniętego azbestu w latach 2018-2020

Kategoria	2018 rok	2019 rok	2020 rok
demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	4,272 Mg, kwota brutto 2 157,36 zł	-	15,4 Mg, kwota brutto 9 163,00 zł
transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	52,883 Mg, kwota brutto 16 129,32 zł	46,361 Mg, kwota brutto 18 312,60 zł	43,72 Mg, kwota brutto 17 488,00 zł
Razem	18 286,68 zł, w tym WFOŚiGW w Toruniu – 12 800,67 zł, Gmina 55,08 zł, mieszkańcy 5 430,93 zł	18 312,60 zł, w tym WFOŚiGW w Toruniu 17 269,48 zł, Gmina 1 043,12 zł	26 651,00 zł, w tym WFOŚiGW w Toruniu – 24 749,50 zł, Gmina 1 901,50 zł
Dodatkowo w 2018 roku dokonano także transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest po nawałnicy z sierpnia 2017 roku: 3,819 Mg, kwota brutto 1 164,80 zł, w tym WFOŚiGW w Toruniu – 1 164,80 zł.			

Źródło: Urząd Miejski w Kamieniu Krajeńskim

5.8.4 DOTYCZASOWE DZIAŁANIA

Gmina koncentruje się na bieżącym realizowaniu obowiązku funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. W związku z podnoszeniem świadomości mieszkańców w zakresie właściwego postępowania odpadami realizowane są także liczne działania edukacyjne. W otwartym w 2018 roku zmodernizowanym PSZOK stworzono salę edukacyjną (do dyspozycji szkół) oraz ścieżkę edukacyjną (tablice informacyjne). W PSZOK uruchomiony został także punkt wymiany rzeczy używanych. Liczne akcje edukacyjne organizowane są w szkołach, np. akcja sprzątanie świata, dzień Ziemi, zbiórki nakrętek plastikowych, cykl zajęć prowadzonych wraz z Krajeńskim Parkiem Krajobrazowym czy konkursy plastyczne.

5.8.5 ANALIZA SWOT

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

Tabela 26. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest, – prowadzona edukacja ekologiczna w zakresie odpadów 	<ul style="list-style-type: none"> – w 2018 roku nie udało się osiągnąć dopuszczalnego poziomu ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), – utrzymanie i rozwój nowoczesnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych 	<ul style="list-style-type: none"> – brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w regionalnych instalacjach przetwarzania odpadów komunalnych, – rosnące koszty prowadzenia systemu gospodarki odpadami

Źródło: opracowanie własne

5.8.6 KIERUNKI DZIAŁAŃ

Priorytetowym zadaniem najbliższe lata jest dalsze uświadamianie mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz racjonalnego sortowania odpadów komunalnych w celu osiągnięcia określonych poziomów odzysku i recyklingu, gdyż z roku na rok będą one coraz bardziej restrykcyjne. Konieczne są:

- propagowanie selektywnego zbierania odpadów,
- propagowanie kompostowania odpadów,
- szkolenie kadr odpowiedzialnych za funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami,
- działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami,

- promowanie i wspieranie sieci napraw i ponownego użycia,
- inwentaryzacja i likwidacja „dzikich wysypisk”.

Priorytetem na najbliższe lata jest także, aby w jak najkrótszym terminie zrealizować Program usuwania wyrobów zawierających azbest. Największym wyzwaniem, a zarazem zagrożeniem realizacji Programu jest jednak niska zasobność finansowa właścicieli nieruchomości, w szczególności tych, na których zlokalizowane są budynki mieszkalne i gospodarcze o dużych powierzchniach dachu. Dofinansowanie na poziomie nawet do 100% na działania związane z demontażem, transportem i utylizacją wyrobów zawierających azbest, ewentualnie na odbiór, transport i utylizację tych wyrobów są barierą dla mieszkańców – ze względu na konieczność wymiany pokrycia dachowego na nowe.

Realizacja zaproponowanych działań i potrzeb inwestycyjnych pozwoli na prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami na terenie gminy.

5.9 ZASOBY PRZYRODNICZE

5.9.1 FORMY OCHRONY PRZYRODY W GMINIE

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. 2020 poz. 55 ze zm.) 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. Spośród wymienionych form ochrony przyrody na terenie gminy znajdują się cztery:

- obszar Natura 2000,
- park krajobrazowy,
- użytki ekologiczne,
- pomniki przyrody

Poniżej, scharakteryzowano występujące na obszarze gminy formy ochrony przyrody.

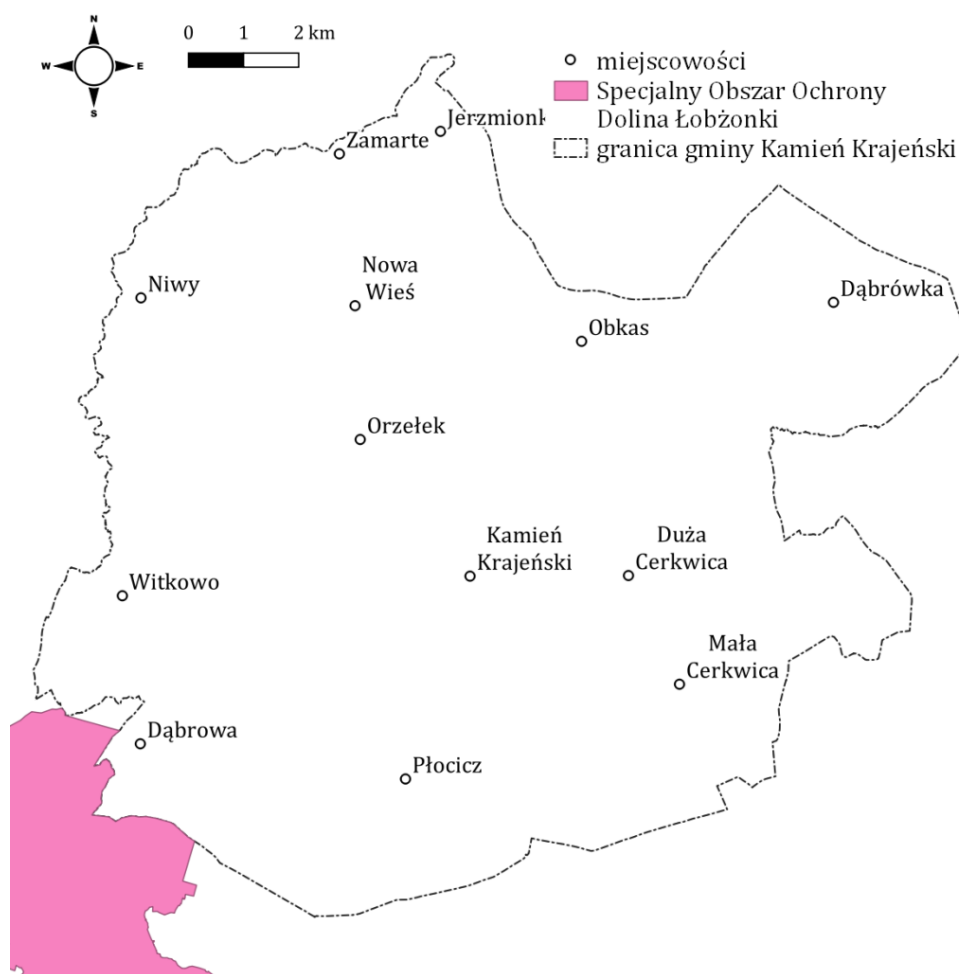
OBSZAR NATURA 2000 – DOLINA ŁOBŻONKI (PLH300040)

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.

Przez teren gminy Kamień Krajeński przebiega 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 Krajinie (Pojezierzu Krajeńskim). Osią obszaru jest około 60 kilometrowa dolina rzeki Łobżonki od okolic Białobłocia i Lutówka aż po dolinę rzeki Noteć (poniżej Osieka nad Notecią). W rzekach dominuje zwirowo-piaszczysty charakter dna i szybki nurt nawiązujący do rzek podgórskich. Ostoję wyróżnia

obecność bogatych florystycznie, właściwie wykształconych łąk w odmianie krajeńskiej oraz znaczne powierzchnie ekstensywnie użytkowanych łąk. Cechą ostoi jest bogactwo w siedliska i gatunki z załączników I i II Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz rola korytarza ekologicznego o znaczeniu ponadregionalnym. Obszar jest szczególnie istotny dla ochrony żyznych postaci lasów, zwłaszcza łąk środkowoeuropejskich. W obszarze znajdują się także żyzne buczyny pomorskie. Rzeki znajdujące się na terenie obszaru w różnych fragmentach zawierają siedliska charakterystyczne dla tzw. rzek włosiennicznikowych. W dolinach rzek najbardziej znamienne są łąki o zwykle ekstensywnej formie użytkowania. W ich obrębie, poza rzadkimi elementami flory, występuje motyl czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*) oraz związana z rzekami ważka trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*). Rzeki przepływają przez kilka jezior eutroficznych, a Łobżonca towarzyszą niewielkie starorzecza. Znamienne są również dobrze zachowane i zróżnicowane łągi olszowe. Na zboczach dolin rzecznych występują niekiedy murawy kserotermiczne. Istotną rolę siedliskotwórczą pełnią ekosystemy torfowisk mszarnych, borów i brzeziny bagiennych, jak i jezior dystroficznych. W ekosystemach tych występuje szereg gatunków zagrożonych i/lub chronionych w skali kraju oraz rzadkich w regionie. W dolinach rzek, bądź w strefach brzegowych niektórych jezior ramienicowych, można znaleźć torfowiska nakredowe i młaki, w obrębie których występują storczyk lipiennika i mech sierpowiec błyszczący.

Położenie omawianego obszaru na tle granic gminy wskazano na rycinie 30.



Ryc. 30. Krajeński Park Krajobrazowy na tle gminy

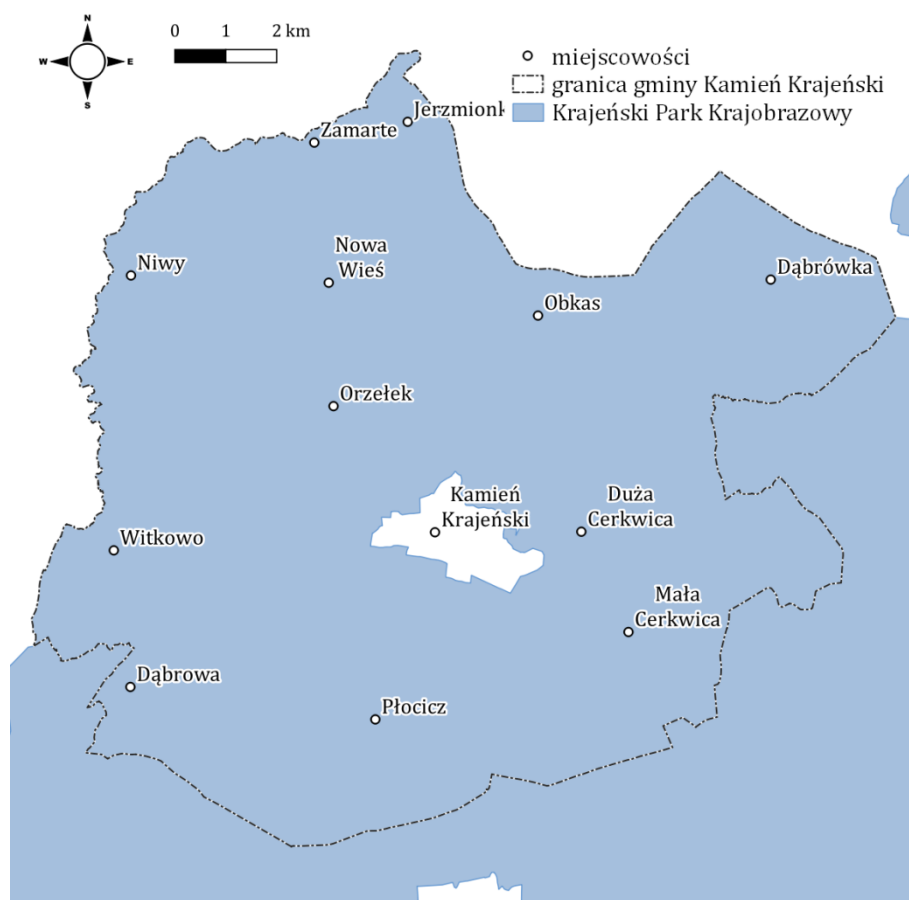
Źródło: www.gios.gov.pl

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.). 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 poprzezplatanie 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.

Obszar Parku na tle granic administracyjnych gmin wskazano na kolejnej Rycinie.



Ryc. 31. Krajeński Park Krajobrazowy na tle granic gminy

Źródło: www.gios.gov.pl

UŻYTKI EKOLOGICZNE ORAZ POMNIKI PRZYRODY

Ustanowienie pomnika przyrody lub użytku ekologicznego następuje w drodze uchwały rady gminy. Nadzór nad tymi formami ochrony przyrody sprawuje Burmistrz Kamienia Krajeńskiego. Pomniki przyrody to ogólnie twory przyrody, szczególnie cenne ze względów naukowych, zabytkowych, kulturowych i innych. Tą formą ochrony objęte są głównie ożywione twory przyrody, w tym przede wszystkim pojedyncze drzewa i ich grupy, ale pomnikami przyrody mogą zostać także krzewy i aleje drzew oraz twory przyrody nieożywionej: źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Na obszarze Gminy znajduje się łącznie 8 pomników przyrody, których wykaz przedstawiono w kolejnej tabeli. Lokalizację wskazano na rycinie 32.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński
na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028

Tabela 27. Wykaz pomników na terenie gminy Kamień Krajeński

Lp.	Nazwa	Obwód [cm]	Obręb ewid.	Opis lokalizacji	Forma własności, zarządca	Data utworzenia	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Lipa drobnolistna i dąb szypułkowy	lipa - 292	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 1991r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.11.1991r., nr 15, poz.120)	grupa drzew: 1 lipa drobnolistna i 1 dąb szypułkowy, nr rejestru wojewódzkiego - 297 i 1005
		dąb - 420					Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994r., nr 20, poz.316)	
2	Dąb szypułkowy i lipa drobnolistna trójwierzchołkowa	dąb - 376	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 1993r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994r., nr 20, poz.316)	grupa drzew: 1 dąb szypułkowy, 1 lipa drobnolistna - trójwierzchołkowa, nr rejestru wojewódzkiego - 1006
		lipa - 308/266/180						
3	Aleja przydrożna	lipy - 375-146	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 1993r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994r., nr 20, poz.316)	Aleja przydrożna z 314 drzew: 272 lip drobnolistnych, 29 kasztanowców zwyczajnych, 7 jesionów wyniosłych, 3 klonów zwyczajnych, 1 kłona jawor, 1 wiązu szypułkowego, 1 lipy szerokolistnej, nr rejestru wojewódzkiego - 1007 - Uchwała Nr XIX/142/2012
		kasztanowce - 154-116						
		jesiony - 214-147						

Lp.	Nazwa	Obwód [cm]	Obręb ewid.	Opis lokalizacji	Forma własności, zarządca	Data utworzenia	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		klony zwyczajne - 256-217						<p>Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim w sprawie zmiany liczby drzew wchodzących w skład pomnika przyrody - alei przydrożnej w Radzimiru. (Dz. Urz. Woj. Kuj. -Pom. z dnia 10 października 2012r., poz. 2128),zmiana na 313 drzew: 271 lip drobnolistnych, 29 kasztanowców zwyczajnych, 7 jesionów wyniosłych, 3 klonów zwyczajnych, 1 klona jawor, 1 wiąz szypułkowego, 1 lipy szerokolistej,</p> <p>- Uchwała Nr XXXV/278/2014 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 26 czerwca 2014r. w sprawie zniesienia części pomnika przyrody - alei przydrożnej w Radzimiru (Dz. Urz. Woj. Kuj. - Pom. z dnia 01.07.2017r., poz. 1977), zmiana na 311 drzew: 269 lip drobnolistnych, 29 kasztanowców zwyczajnych, 7 jesionów wyniosłych, 3 klonów zwyczajnych, 1 klona jawor, 1 wiąz szypułkowego, 1 lipy szerokolistej</p>
		klon jawor - 224						
		wiąz - 230						
		lipa szerokolista - 180						

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński
na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028

Lp.	Nazwa	Obwód [cm]	Obręb ewid.	Opis lokalizacji	Forma własności, zarządca	Data utworzenia	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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 1991r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj.. Bydg. z 30.11.1991r., nr 15, poz.120)	dwie lipy drobnolistne, nr rejestru wojewódzkiego - 298
5	Aleja śródpolna	175-406	Zamarte	przy drodze gruntowej zwanej "Drogą dębową", dz. nr 29	Gmina Kamień Krajeński	14.02.1995r.	Rozporządzenie Nr 36 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 lutego 1995r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj.. Bydg. z 22.02.1995r., nr 3, poz.11)	<p>jednostronna aleja śródpolna z 229 dębów szypułkowych, nr rejestru wojewódzkiego - 1251</p> <p>- Uchwała Nr XVII/126/2012 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 28 czerwca 2012r. w sprawie pozbawienia statusu pomnika przyrody - zmiana na 228 dębów szypułkowych (Dz. Urz. Woj. Kuj. - Pom. z dnia 27 lipca 2012r., poz. 1604)</p> <p>- Uchwała Nr XXX/188/2017 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 31 sierpnia 2017r. w sprawie pozbawienia statusu pomnika przyrody - zmiana na 227 dębów szypułkowych (Dz. Urz. Woj. Kuj. - Pom. z dnia 05.09.2017r., poz. 3357)</p> <p>- uchwała Nr VI/42/2019 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 28 marca 2019 r. w sprawie zmiany liczby drzew wchodzących w skład</p>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński
na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028

Lp.	Nazwa	Obwód [cm]	Obręb ewid.	Opis lokalizacji	Forma własności, zarządca	Data utworzenia	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								<p>pomnika przyrody - jednostronnej alei śródpolnej w Zamartem (Dz. Urz. Woj. Kuj. - Pom. z 2019 r., poz. 1902) - zmiana na 225 drzew</p>
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 1991r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.11.1991r., nr 15, poz.120)	dąb szypułkowy, nr rejestru wojewódzkiego - 299
7	Dąb szypułkowy	483	Witkowo	Witkowski Młyn, dz. nr 66LP	Skarb Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Lutówko			dąb szypułkowy, nr rejestru wojewódzkiego - 1356
8	Dąb szypułkowy	380 i 400	Zamarte	leśnictwo Kamionka, oddział 14a	Skarb Państwa pod zarządem Nadleśnictwa Lutówko	28.06.2012r.	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 27.07.2012r., poz. 1605)	dąb szypułkowy - 2 szt.

Źródło: Urząd Miejski w Kamieniu Krajeńskim

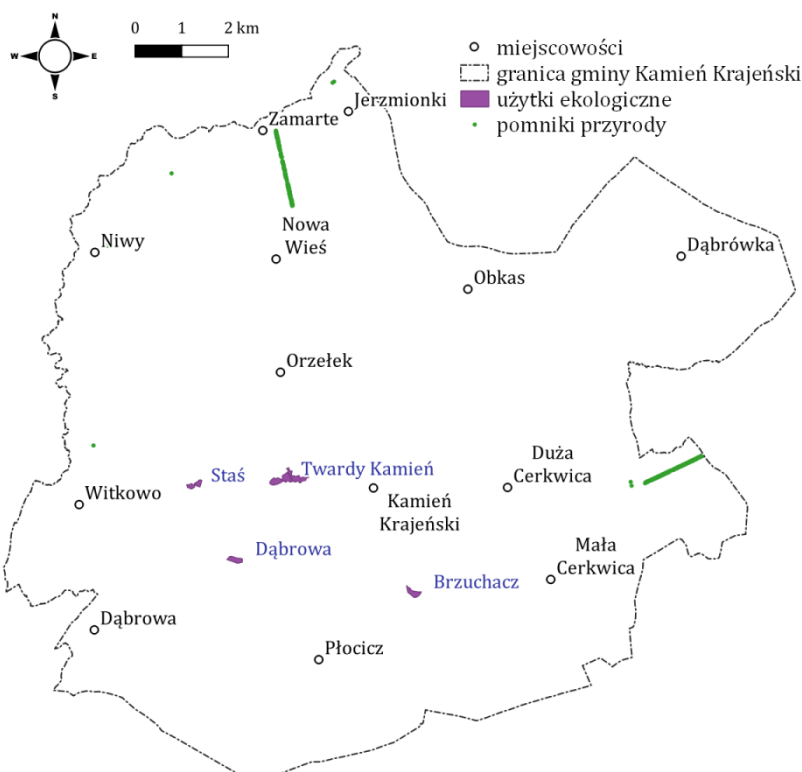
Powodem tworzenia użytków ekologicznych jest natomiast potrzeba objęcia ochroną niewielkich powierzchniowo obiektów, ale cennych pod względem przyrodniczym. Nie mogły one być objęte ochroną rezerwatową ze względu na niewielką powierzchnię i zazwyczaj mniejszą rangę ich walorów przyrodniczych. Wykaz użytków ekologicznych na obszarze gminy przedstawiono w tabeli 28. Ich łączna powierzchnia to 18,54 ha.

Tabela 28. Użytki ekologiczne na obszarze gminy Kamień Krajeński

Lp.	Nazwa	Powierzchnia (ha)	Obręb ewid.	Opis lokalizacji	Forma własności, zarządca	Opis
1	2	3	4	5	6	7
1	Dąbrowa	2,99	Dąbrowa	dz. ewid. nr 88/14 LP	Skarb Państwa, zarządca trwały - Państwowe Gospodarstwo Leśne, Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Lutówko	bagno, olsy i łożowiska, oddział leśny 88Ag
2	Brzuchacz	3,1	Płocicz	dz. ewid. nr 87/3 LP		bagno, olsy i łożowiska, oddział leśny 87A1
3	Twardy Kamień	9,86	Witkowo	dz. ewid. nr 77/1 LP, 77/2 LP, 77/3 LP		bagno, olsy i łożowiska, oddział leśny 77i, 77Aa, 77Ab
4	Staś	2,59	Witkowo	dz. ewid. nr 81/2 LP		bagno, olsy i łożowiska, oddział leśny 81c

Źródło: Urząd Miejski w Kamieniu Krajeńskim

Lokalizację użytków ekologicznych oraz pomników przyrody przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 32. Lokalizacja użytków ekologicznych oraz pomników przyrody w Gminie Kamień Krajeński

Źródło: www.gios.gov.pl

5.9.2 LASY I ICH STAN

Obszar Gminy Kamień Krajeński znajduje się w zasięgu nadleśnictwa Lutówko. Powierzchnia administrowanych lasów w granicach administracyjnych gminy wynosi 3 108,54 ha, a udział poszczególnych gatunków lasotwórczych i wiek drzewostanu kształtuje się zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 29. Gatunki lasotwórcze i wiek drzewostanu

Gatunek	średni wiek	Udział %
Buk	23	14,90%
Brzoza	65	23,50%
Dąb bezszypułkowy	32	12,50%
Dąb szypułkowy	26	0,40%
Modrzew	33	7,00%
Olcha	63	7,00%
Sosna	65	21,10%
Świerk	66	13,60%

Źródło: Nadleśnictwo Lutówko

Ważnymi elementami składowymi ekosystemów leśnych tego terenu są również krzewy i rośliny runa. Spośród nich na terenie nadleśnictwa występuje kilkadziesiąt gatunków podlegających ochronie gatunkowej. Najciekawsze to rosiczka okrągłolistna, wawrzynek wilczełyko, podkolan biały, śnieżyczka przebiśnieg, lilia złotogłów oraz widłak jałowcowaty. Stanowiska występowania tych roślin chroni się czynnie, a więc nie prowadzi się tu prac gospodarczych, mogących je zniszczyć.

Świat zwierzęcy lasów jest równie bogaty jak roślinny. Gromada ssaków reprezentowana jest przez podstawowe gatunki łowne: jelenia, sarnę, dziką, daniela, zającą i lisa. Z zwierząt chronionych odnotowuje się występowanie łasicy,nocków oraz mroczka późnego, a z częściowo chronionych – bobra, wilka i wydrę. Ptaki reprezentowane są przez wiele gatunków rzadkich i zagrożonych m.in. bociana czarnego, błotniaka stawowego, krogulca, kobuza, bąka, derkacza, perkozy, płomykówkę, pójdzkę, puszczyka, dudka, dzięcioły, zimorodka, sikory oraz bielika. Z gromady gadów występują: jaszczurka zwinka i żyworodna, padalec oraz węże: żmija i zaskroniec. Z płazów obecne są m.in. rzekotka, ropuchy, kumak nizinny, a z owadów jelonek rogacz, pachnica dębowa, czerwończyk nieparek, paź królowej czy biegacze.

Nadleśnictwo Lutówko zalicza się do stosunkowo rzadko nawiedzanych przez szkodniki pierwotne sosny. W ostatnim dziesięcioleciu nie wystąpiły szkody od tych owadów. W grupie szkodników o charakterze nękającym na terenie lasów gminy Kamień Krajeński największe znaczenie ma szeliniak. W ochronie upraw drzew iglastych (głównie sosna) przed tym szkodnikiem stosowane są różne metody: m.in. wykładanie pułapek klasycznych oraz feromonowych – zwabione tam szkodniki są niszczone mechanicznie. Wśród szkodników wtórnych drzewostanów iglastych największe znaczenie mają na sośnie przyplaszczek granatek i cetyńce oraz w ostatnim czasie kornik ostrozębny, a na świerku kornik drukarz. Walka ze szkodnikami wtórnymi polega przede wszystkim na wyznaczaniu drzew trocinkowych i terminowym wywozie zasiedlonego drewna z lasu. Inne szkodniki owadzie w Nadleśnictwie Lutówko występują w ilościach, które nie powodują szkód mających duże znaczenie gospodarcze. Przy zwalczaniu szkodliwych owadów preferowane są przede wszystkim metody mechaniczne i biologiczne. Chemiczne zwalczanie stosuje się w ostateczności.

Duży udział powierzchni leśnej gminy Kamień Krajeński stanowią drzewostany posadzone na gruntach porolnych. Z chorób powodowanych przez pasożytnicze grzyby oraz patogeny grzybowe wymienić należy powszechnie występującą na tych gruntach hubę korzeni i opieńkową zgniliznę korzeni. W celu ograniczenia rozprzestrzeniania się tych patogenów stosowane są metody biologiczne (zabieg zakażenia pniaków po ściętych drzewach zawiesiną zarodników grzyba konkurencyjnego – *Phlebiopsis gigantea*, co w pewnym stopniu obniża zagrożenie oraz mechaniczne – usuwanie i palenie porażonych drzewek w uprawach i młodnikach. Pozostałe patogeny występują na mniejszych powierzchniach.

Nadleśnictwo obejmuje obszar leśny o umiarkowanej częstości występowania szkód atmosferycznych w drzewostanach, choć zjawiska takie sporadycznie się zdarzają. W ostatnich latach największe szkody od wiatru miały miejsce w 2017 roku. Łączna powierzchnia szkód spowodowanych przez huragan z 11 sierpnia 2017 roku na terenie nadleśnictwa to około 45 ha – z tego znaczna ilość na terenie lasów gminy Kamień Krajeński w leśnictwach Kamionka, Witkowo i Kamień. Szkody powierzchniowe miały charakter rozproszony i zostały zagospodarowane. Od kilku lat obserwowane jest również zjawisko obniżania się poziomu wód gruntowych. Wszystkie te czynniki mogą wpływać na obniżenie biologicznej odporności drzewostanów, a co za tym idzie – powstawania szkód gospodarczych.

5.9.3 TERENY ZIELENI

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie 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.

Zieleń urządzona w granicach gminy reprezentowana jest przez parki podworskie (w Niwach, Radzimi i Zamartem), zieleń na cmentarzach, park miejski przy ulicy Sępoleńskiej, a także nasadzenia szpalerowe, ogrody działkowe i inne tereny rekreacyjne. Tereny zieleni zajmują w gminie łącznie niewielki obszar (około 11,5 ha) i stanowią 0,1% ogólnej powierzchni omawianej jednostki.

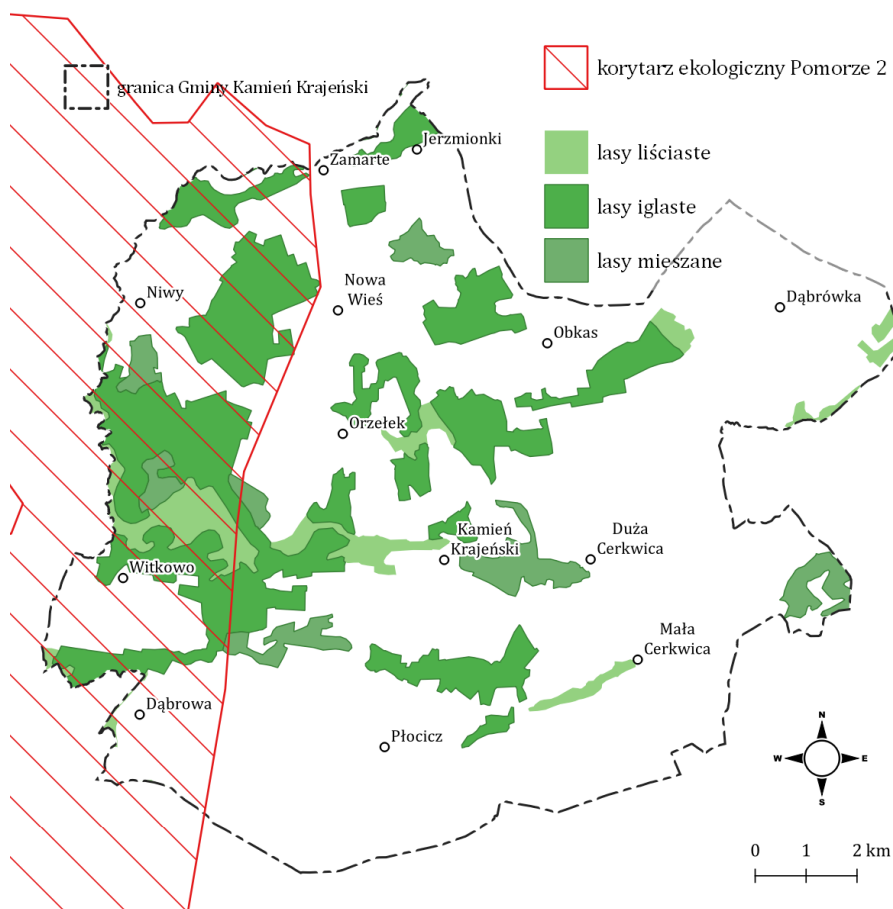
5.9.4 KORYTARZE EKOLOGICZNE

Uzupełnieniem opisanych zasobów przyrodniczych są korytarze ekologiczne. W 2005 roku na zlecenie Ministerstwa Środowiska został wykonany „Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce”. Celem projektu było wytypowanie sieci obszarów, która zapewniłaby łączność ekologiczną w skali Polski, a także w skali międzynarodowej. Głównym zadaniem takiej sieci miało być umożliwienie przemieszczania się zwierząt i innych organizmów oraz przepływ genów przez terytorium całego kraju oraz pomiędzy poszczególnymi obszarami przyrodniczo-cennymi (w tym obszarami Natura 2000). W ramach projektu wyznaczono ciągłą sieć, obejmującą zarówno wszystkie ważne obszary przyrodnicze (obszary węzłowe), jak i korytarze łączące te obszary w jedną całość ekologiczną. Wyznaczoną w ten sposób sieć nazwano siecią korytarzy ekologicznych.

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.

Wschodnim skrajem gminy przebiega korytarz ekologiczny „Pomorze 2”, który zaznaczono na rycinie 33.



Ryc. 33. Korytarz ekologiczny przebiegający przez obszar gminy
Źródło: RDOŚ

5.9.5 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

Nadleśnictwo Lutówko podejmuje szereg działań mających na celu zwiększenie biologicznej odporności drzewostanów. Do działań profilaktycznych podejmowanych w ochronie lasu należą:

- przestrzeganie zasad higieny lasu,
- pozostawianie biogrup na powierzchniach zrębowych,
- tworzenie ekotonów,

- sadzenie drzew owocodajnych charakterystycznych dla regionu,
- pozostawianie drzew dziuplastych,
- wyznaczanie drzew ekologicznych i drewna martwego,
- dokarmianie ptaków w okresie zimowym,
- wywieszanie skrzynek lęgowych dla ptaków,
- tworzenie kolonii rozrodczych dla nietoperzy – schrony z trocinobetonu.

Działania związane z ochroną i rozwojem form ochrony przyrody dotyczące gminy Kamień Krajeński to także:

- wywiady z leśnikami i rolnikami podczas przebywania w terenie w celu stwierdzenia obecności nowych gatunków flory oraz fauny poza tymi wcześniej zinwentaryzowanymi – nie stwierdzono nowych gatunków na terenie gminy Kamień Krajeński,
- informowanie mieszkańców i turystów „przy okazji” festynów, stoisk i wystaw o przepisach dotyczących ochrony przyrody na obszarze Krajeńskiego Parku Krajobrazowego,
- podejmowanie interwencji w związku ze zgłoszeniami o zamiarze prowadzenia hodowli np. metodą bezściółkową (Dąbrówka, Obkas) lub niewłaściwym składowaniu obornika,
- dokonywanie oceny stanu i przeglądu tablic oznakowania Krajeńskiego Parku Krajobrazowego w Gminie Kamień Krajeński – tablice nie zostały uszkodzone,
- inwentaryzacja nietoperzy w Krajeńskim Parku Krajobrazowym również na terenie gminy Kamień Krajeński. Po zakończeniu prac został sporządzony raport nt. liczebności i rodzaju nietoperzy występujących w Krajeńskim Parku Krajobrazowym (luty 2019),
- wizje terenowe lokalizacji nowych obiektów budowlanych,
- wizje terenowe w związku z planowanymi wycinkami drzew pod kątem zgodności z przepisami obowiązującymi w Krajeńskim Parku Krajobrazowym,
- udział Burmistrza Kamienia Krajeńskiego jako członka w posiedzeniach Rady Krajeńskiego Parku Krajobrazowego,
- zgłoszenie do współpracy w ramach Lokalnego Partnerstwa do spraw wody na terenie powiatu sępoleńskiego w celu wypracowania działań na rzecz zatrzymania wody, przeciwdziałanie skutkom suszy, również na terenie Gminy Kamień Krajeński.

Dużym przedsięwzięciem infrastrukturalnym mającym na celu ochronę przyrody w gminie dofinansowanym w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 było utworzenie ośrodka edukacji przyrodniczej Krajeńskiego Parku Krajobrazowego w Więcborku. Okres realizacji inwestycji to luty 2017 – lipiec 2020, a całkowity koszt inwestycji wyniósł 1 246 315,87 zł, w tym: 1 059 368,48 zł – 85% dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego 186 947,39 zł – 15% wkład własny z budżetu Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Obiekt, o którym mowa na potrzeby realizacji projektu został gruntownie przebudowany. Wejścia zewnętrzne budynku umożliwiają obecnie udostępnienie obiektu osobom niepełnosprawnym. Modernizacji została poddana także zewnętrzna elewacja oraz pokrycie dachowe. Powierzchnia całego budynku wynosi ok. 250 m², natomiast powierzchnia całego terenu objętego pracami modernizacyjnymi wyniosła 1330 m². Ponadto dokonano zagospodarowania terenu działki, na której zlokalizowany jest ośrodek

edukacji przyrodniczej. Realizacja projektu pozwoliła znacznie wzbogacić zaplecze edukacyjne Krajeńskiego Parku Krajobrazowego, które w pełni umożliwia praktyczne pogłębianie wiedzy dzieci i młodzieży, a także zdobywanie nowych umiejętności, które w przyszłości wpłyną na podejmowanie trafnych decyzji na rzecz ochrony środowiska i przyrody m.in. poprzez kształtowanie postaw proekologicznych. Dzięki utworzeniu ośrodka edukacji przyrodniczej możliwe jest prowadzenie zajęć z pełnym wykorzystaniem nowoczesnego sprzętu tj. tablicami interaktywnymi, komputerami, ekranem projekcyjnym, rzutnikiem, mikroskopem, sprzętem audio itp. Ośrodek edukacyjny jest również miejscem różnego rodzaju ekspozycji, wystaw konkursowych np. prac plastycznych dzieci, fotografii przyrodniczej. Jest to także miejsce, w którym rozstrzygane są konkursy ekologiczne. Ze względu na panującą pandemię koronawirusa i zagrożenie epidemiologiczne covid-19 wiele z zaplanowanych związanych z ochroną przyrody w roku 2020 niestety zostało odwołanych bądź przełożonych na późniejsze terminy.

Gmina na bieżąco zajmuje się również utrzymaniem terenów zieleni poprzez koszenie i pielęgnację terenów zielonych a także kontrolę wycinki drzew.

5.9.6 ANALIZA SWOT

Następna tabela przedstawia analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 30. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – bieżąca pielęgnacja terenów zieleni urządzonej oraz lasów, – liczne działania edukacyjne, – położenie w Krajeńskim Parku Krajobrazowym, 	<ul style="list-style-type: none"> – stosunkowo mała lesistość obszaru, – znikomy udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej, – brak całościowej i aktualnej, inwentaryzacji przyrodniczej
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wsparcie jednostek zewnętrznych (np. Krajeńskiego Parku Krajobrazowego), – właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), – przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi, – zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych 	<ul style="list-style-type: none"> – zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – postępująca susza, – pożary lasów i wypalanie traw, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, – wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego, – rozproszona odpowiedzialność za działania ochronne na obszarach chronionych

Źródło: opracowanie własne

5.9.7 KIERUNKI DZIAŁAŃ

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 rezerwarów wody pitnej i może skutkować wyginieniem lub migracją gatunków. Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczejacymi 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 zwartej dotychczas obszar (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 zmniejszenia 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 stanowiąc 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 perspektywie kilku najbliższych lat priorytetem będzie realizacja inwestycji polegającej na rewitalizacji parku przy ul. Sępoleńskiej w Kamieniu Krajeńskim w zakresie niezbędnym do realizacji celów rozwoju społecznego zgodnie z Lokalnym Programem Rewitalizacji.

5.10 POWAŻNE AWARIE

5.10.1 PODSTAWOWE DANE

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 lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

5.10.2 OCENA RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII W GMINIE

Na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dostępny jest wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w tym zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Na omawianym terenie nie ma takich zakładów, dlatego ryzyko wystąpienia poważnej awarii należy ocenić jako mało prawdopodobne. 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 Krajeńskim stwierdza się, że w ostatnich latach nie odnotowano takich poważnych zdarzeń.

W kontekście tego obszaru interwencji bardzo dużą rolę odgrywa prewencja. Jednym z podstawowych organów zapewniających bezpieczeństwo na terenie gminy Kamień Krajeński jest Komenda Powiatowa Policji w Sępólnie Krajeńskim. Przy ulicy Sępoleńskiej 6 w Kamieniu Krajeńskim działa posterunek policji. Zadaniem policji jest utrzymanie bezpieczeństwa i porządku publicznego.

Na opisywanym terenie działalność prowadzi także Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Sępólnie Krajeńskim, która dysponując niezbędnym specjalistycznym sprzętem jest pewnym elementem systemu mającym na celu bezpieczeństwo mieszkańców powiatu. W przypadku wystąpienia zjawisk mających znamiona kryzysu w trybie pilnym powoływany jest Zespół Zarządzania Kryzysowego w skład którego wchodzi m.in. Burmistrz Kamienia Krajeńskiego. Na terenie działa także 9 jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych w tym jedna na terenie miasta i 8 na terenie sołectw. Jednostka OSP Kamień Krajeński znajduje się w Krajowym Systemie Ratowniczo- Gaśniczym. Na dzień 31.12.2019 roku OSP na terenie gminy zrzeszały 336 członków.

Działalność kontrolna (w tym także w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom) jest także jednym z filarów działalności Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszcy. Kontrole dotyczą oceny realizacji przez podmioty wymogów ochrony środowiska określonych w przepisach prawa. Na podstawie zestawienia działań kontrolnych z wyjazdem w teren jakie podejmował WIOŚ w Bydgoszcy na omawianym obszarze w latach 2019-2020, stwierdza się, że nie stwierdzono naruszeń przepisów ochrony środowiska. W latach 2019-2020 zakres kontroli obejmował takie zagadnienia jak m.in.:

- kontrola przestrzegania przepisów w zakresie gospodarki odpadami przez podmioty prowadzące działalność powodującą wytwarzanie odpadów,

- kontrola przestrzegania przepisów ochrony środowiska w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza,
- kontrola przestrzegania przepisów dotyczących wprowadzania do urządzeń kanalizacyjnych będących własnością innych podmiotów, cieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego,
- kontrola podmiotów prowadzących produkcję rolną oraz działalność, w ramach, której są przechowywane odchody zwierzęce lub stosowane nawozy, w zakresie stosowania Programu działań oraz przepisów dotyczących ochrony wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

5.10.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

Jak wspomniano wcześniej działania związane z zachowaniem bezpieczeństwa na omawianym obszarze polegają przede wszystkim na odpowiedniej prewencji. Funkcjonują tu Ochotnicze Straże Pożarne, a także zlokalizowany jest posterunek policji. Wszystkie te elementy zapewniają bezpieczeństwo mieszkańców jak i środowiska.

5.10.4 ANALIZA SWOT

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

Tabela 31. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii w ostatnich latach, – brak zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej 	<ul style="list-style-type: none"> – brak
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – aktywna współpraca pomiędzy samorządem gminnym, a strażą pożarną w zakresie sytuacji kryzysowych, – monitoring WIOŚ w Bydgoszczy 	<ul style="list-style-type: none"> – możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu ważnych szlaków komunikacyjnych lub podczas zdarzeń drogowych

Źródło: opracowanie własne

5.10.5 KIERUNKI DZIAŁAŃ

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 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 powódzie 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 pożarnej i bezpieczeństwa, w celu ukształtowania właściwych postaw i zachowań,
- realizować wyposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia.

5.11 EDUKACJA EKOLOGICZNA

5.11.1 ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP, jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty. Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej, czyli korzystającej z różnych dziedzin nauki i poruszającej różne aspekty życia społecznego. Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach

ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego z jego zasobów.

5.11.2 POTRZEBA EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

Edukacja ekologiczna jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Potrzeba wdrożenia ekorozwoju, m. in. poprzez edukację ekologiczną, pojmowanego jako całościowy harmonijny działań człowieka, korzystającego z zasobów środowiska przyrodniczego w sposób racjonalny, odpowiedzialny oraz gwarantujący ich zachowanie dla przyszłych pokoleń jest obecnie sprawą pilną, godną stawiania jej ponad wszelkimi podziałami. Dlatego też edukacyjne działania proekologiczne powinny integrować całe społeczeństwo.

Obejmuje ona uwzględnianie, we wszystkich działaniach, tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Niewiele osób rozumie, jaki wpływ na stan i jakość środowiska mają zachowania poszczególnych osób, rodzin i grup społecznych, jak również ich przyzwyczajenia, styl życia, sposoby wypoczynku lub odżywiania. Dlatego też edukacja ekologiczna, wspomagająca zrozumienie zależności między człowiekiem, jego wytworami i przyrodą, obejmować musi wszystkich ludzi bez wyjątku, w pierwszej kolejności najmłodszych, którzy mogą skutecznie przekazywać osobom starszym wzorce zachowań proekologicznych. Jedynie wspólny wysiłek wszystkich ludzi razem i każdego z osobna, podejmowany codziennie, w każdym miejscu: w domu, w pracy, podczas wypoczynku, jest w stanie zahamować degradację środowiska, wpłynąć na poprawę jakości życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywy godziwego funkcjonowania przyszłym pokoleniom.

Przewidziany do realizacji program edukacji ekologicznej powinien zawierać następujące zagadnienia:

- potrzebę edukacji ekologicznej,
- uwzględnianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska,
- znalezienie i zróżnicowanie form i treści przekazu, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną,
- podział mieszkańców na grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne (np. pracowników samorządowych, dziennikarzy i nauczycieli, dzieci i młodzież, dorosłych mieszkańców oraz przedsiębiorców).

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby działano wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, a także pozyskanie większych środków

finansowych na inwestycje. Dlatego też w ramach realizacji Programu Ochrony Środowiska zaplanowano realizację zadań edukacyjnej.

5.11.3 DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA

Działania edukacyjne realizowane są w ramach potrzeb, napływających materiałów, sygnałów czy informacji. O poszczególnych działaniach edukacyjnych w kontekście poszczególnych obszarów interwencji napisano we wcześniejszych rozdziałach, natomiast w tym skupiono się na akcjach na podstawie danych zebranych od Urzędu Miejskiego w Kamieniu Krajeńskim.

Urząd Miejski w Kamieniu Krajeńskim:

2018 – otwarcie zmodernizowanego PSZOK, kampania edukacyjna skierowana do szkół związana z segregacją odpadów i funkcjonowaniem PSZOK, stworzenie w PSZOK Sali edukacyjnej (do dyspozycji szkół) oraz ścieżki edukacyjnej (tablice informacyjne), uruchomienie w PSZOK punktu wymiany rzeczy używanych

Zespół Szkolno – Przedszkolny Szkoły Podstawowej i Przedszkola Samorządowego w Kamieniu Krajeńskim:

Co roku:

- akcja sprzątnięcia świata,
- prowadzenie obserwacji przyrodniczych – zajęcia w Zielonym Zakątku, wycieczki po najbliższej okolicy, przeprowadzanie doświadczeń i eksperymentów,
- akcja dokarmiania ptaków,
- akcja „Gwiazdka dla zwierzaka” – zbiórka karmy i ciepłych okryć na rzecz Fundacji Psie Nadzieje – schronisko dla zwierząt,
- przeprowadzanie zajęć oraz rozpowszechnianie broszur i ulotek ekologicznych m.in.: negatywne skutki wypalania traw (materiały od straży pożarnej), segregacja odpadów w gminie Kamień Krajeński, selektywna zbiórka baterii – „Bądź strażnikiem środowiska”,
- happeningi i zajęcia prowadzone w oparciu o kalendarz ekologiczny: Dzień drzewa, Dzień wody, Dzień Ziemi, Dzień niezapominajki,
- mini konkursy ekologiczne w poszczególnych klasach, apele, spotkania online,
- zbiórka nakrętek plastikowych,
- cykl zajęć na temat racjonalnego odżywiania, wdrażanie do niemarnowania żywności.

Rok 2019:

- Współpraca z Krajeńskim Parkiem Krajobrazowym – cykl zajęć prowadzonych przez pracownika KPK dla poszczególnych klas.

Rok 2020:

- Realizacja projektu „ekologiczny Edukator Szkolny”.

Szkoła Podstawowa w Dużej Cerkwicy:

- akcja sprzątnięcia świata (co roku),
- Dzień drzewa 2019 r.
- sadzenie na terenie szkoły drzewek owocowych – Zielony Zakątek 2019 r.
- spotkanie z leśniczymi w oddziale "0" w 2020 r.

- wycieczka do szkółki drzew w Młynkach w 2019 r.,
- konkursy:
 - a) z j. niemieckiego z okazji Europejskiego Dnia Zdrowego Jedzenia i Gotowania 2019 r.,
 - b) przyrodniczy – Krajeński Park Krajobrazowy w 2020 r.
- Prowadzenie Szkolnego Koła LOP.

Szkoła Podstawowa w Zamartem

- akcja sprzątnięcia świata,
- święto Dnia Ziemi,
- piknik ekologiczny,
- konkurs plastyczny – plakat,
- zbiórka baterii,
- kącik ekologiczny w gazetce szkolnej,
- konkurs wiedzy ekologicznej,
- promowanie zdrowej żywności,
- warsztaty pierwszej pomocy,
- promowanie zdrowia - Dzień Sportu, SKS,
- degustacje zdrowej żywności w klasach,
- prezentacje multimedialne w czasie godzin wychowawczych promujące zdrowy styl życia.

Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury w Kamieniu Krajeńskim

- w 2018 roku zrealizowano projekt "Kamieńskiej" Grupy Nieformalnej, gdzie realizowano cykl warsztatów plastycznych. Wśród warsztatów należy wymienić np. "Ze starego coś nowego" – czyli jak wykorzystać stare lub poplamione tkaniny. Praca polegała na tworzeniu nowych wzorów, rysunków na używanej odzieży. Zdobiono poplamione serwetki, dekorowano płócienne torby itp.,
- w roku 2019 kontynuowano te zajęcia plastyczne dla kolejnych grup dzieci, młodzieży i dorosłych w MGOK Kamieniu Krajeńskim oraz świetlicach w Obkasie, Dąbrówce, Witkowie, Orzełku, Płociczu i Dużej Cerkwicy. Zajęcia trwały w każdej placówce w miesiącach luty, marzec, kwiecień.
- w 2020 roku odbył się konkurs wakacyjny pn. "Pomalujmy kamień" – konkurs plastyczny dla dzieci, młodzieży i dorosłych. Celem konkursu była promocja miasta oraz poznanie nowych technik malarskich. Najważniejszym tworzywem do rysunku były kamienie pozyskiwane z rzek, pól i lasów kamieńskich czyli wykorzystanie zasobów natury do artystycznych działań. Wystawa prac konkursowych znajduje się w parku miejskim przy MGOK oraz na placach kościelnych w gminie.

Działalność edukacyjną prowadzi także Powiat Sępoleński i razem z Gminą Kamień Krajeński uczestniczy w konkursach pn. „Estetyka wsi i zagrody” oraz „Ekologizacja zagrody wiejskiej”.

VI CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

6.1 WPROWADZENIE

W ramach opracowania Programu 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 tych wytycznych 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). 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.

6.2 STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KAMIEŃ KRAJEŃSKI

Harmonogram realizacyjny Programu ochrony środowiska zakłada realizację działań zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyznaczone cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska dla Gminy Kamień Krajeński wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT i zdiagnozowanych problemów w obszarach interwencji. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych, a także na podstawie informacji bezpośrednio zaczerpniętych od podmiotów działających na obszarze gminy. Należy jednak pamiętać, iż od części zadań i priorytetów zawartych w dokumentach wyższego szczebla odstąpiono ze względu na indywidualny charakter rozwoju gminy Kamień Krajeński. W obszary działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w latach 2021-2024 z perspektywą do roku 2028. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

W Tabeli 32 zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” zawarto także docelowe wartości albo oczekiwane tendencje zmian – wskaźniki. Należy nadmienić, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Tabela 32. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA	wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (WIOŚ)	tabela 7	BaP – A PM 10 – A PM 2,5 (II faza) – A1 O ₃ dt – D1 (pozostałe utrzymanie stanu)	ZMIEJSZANIE EFEKTU „NISKIEJ EMISJI”	OKiJP 1.1 WYMIANA ŹRÓDEŁ CIEPŁA ZASILANYCH PALIWAMI STAŁYMI NA ZASILANE PALIWAMI EKOLOGICZNYMI	Gmina Kamień Krajeński	nie-wystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych, brak zainteresowania mieszkańców
			wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (WIOŚ)	tabela 8	O ₃ (dt) – D1 (pozostałe bez zmian)		OKiJP 1.2 WYMIANA OGRZEWANIA W LOKALACH WCHODZĄCYCH W SKŁAD ZASOBU MIESZKANIOWEGO GMINY KAMIEŃ KRAJEŃSKI	Gmina Kamień Krajeński	
			ścieżki rowerowe (drogi dla rowerów) ogółem (Urząd Miejski w Kamieniu Krajeńskim)	0 km	wzrost	ELIMINACJA LINIOWYCH ŹRÓDEŁ ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA	OKiJP 1.3 BUDOWA ŚCIEŻEK ROWEROWYCH	Gmina Kamień Krajeński	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1 – ciąg dalszy	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA – ciąg dalszy	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA	-	-	-	ELIMINACJA LINIOWYCH ŹRÓDEŁ ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA	OKiJP 1.4 WZMOCNIENIE KONTROLI NA STACJACH DIAGNOSTYCZNYCH NA TERENIE POWIATU, KONTROLA PRAWIDŁOWOŚCI WYKONYWANIA BADAŃ TECHNICZNYCH POJAZDÓW	Powiat Sępoleński	jw.
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZMIENIEJSZENIE NARAŻENIA NA HAŁAS	stan dróg w gminie (zarządcy dróg)	gminne – brak szczegółowych danych, powiatowe – brak szczegółowych danych, DK NR 25 8,038 km – pożądana 2,15 km – ostrzegawcza 5,0 km krytyczna	dobry stan dróg	MODERNIZOWANIE SYSTEMU KOMUNIKACYJNEGO	ZH 2.1 MODERNIZACJA DRÓG DOJAZDOWYCH DO GRUNTÓW ROLNYCH	Gmina Kamień Krajeński, Urząd Marszałkowski	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości ich pozyskiwania z zewnątrz, skomplikowane procedury, sprawowanie zarządu nad poszczególnymi odcinkami
							ZH 2.2 BUDOWA, ROZBUDOWA I MODERNIZACJA DRÓG POWIATOWYCH NA TERENIE GMINY KAMIEŃ KRAJEŃSKI	Powiat Sępoleński	
							ZH 2.3 BUDOWA OBWODNICY KAMIENIA KRAJEŃSKIEGO	GDDKIA, oddział w Bydgoszczy	
							ZH 2.4 OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED HAŁASEM Z INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH PRZEZ WYDAWANIE DECYZJI O DOPUSZCZALNYM POZIOMIE HAŁASU	Powiat Sępoleński	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński
na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
3	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	UTRZYMANIE DOTYCHCZASOWEGO STANU BRAKU ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO	wyniki pomiarów wartości promieniowania elektromagnetycznego w województwie (WIOŚ) / kontrole WIOŚ stacji bazowych w gminie (WIOŚ)	brak przekroczeń / brak nieprawidłowości	utrzymanie stanu	PROWADZENIE DZIAŁAŃ ADMINISTRACYJNYCH W ZAKRESIE OGRANICZANIA ZAGROŻENIA ZE STRONY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	PE 3.1 MONITORING EMISJI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	WIOŚ w Bydgoszczy	ograniczone środki finansowe przeznaczone na monitoring i inwestycje
							PE 3.2 UWZGLĘDNIENIE ZAGADNIENIA OCHRONY PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	Gmina Kamień Krajeński	
							PE 3.3 WERYFIKACJA SKŁADANYCH ZGŁOSZEŃ INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	Powiat Sępoleński	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	POPRAWA ZASOBÓW WODNYCH W GMINIE	wskaźnik opisowy – opis stopnia zrealizowania zadania, ocena w skali 0-1, gdzie 0 oznacza brak realizacji, a 1 pełną realizację (RZGW w Gdańsku)	0	1	ZABEZPIECZENIE TERENÓW PRZED PODTOPIENIAMI ORAZ PRZED SKUTKAMI SUSZY	GW 4.1 ODBUDOWA CIEKU BRZUCHÓWKA WRAZ ZE STABILIZACJĄ POZIOMU WODY W JEZIORZE MAŁA CERKWICA	RZGW w Gdańsku	ograniczone środki finansowe
							GW 4.2 PROWADZENIE PRAC URZYMANIOWYCH NA KAMIONCE I BRZUCHÓWCE	RZGW w Gdańsku	
							GW 4.3 ZWIĘKSZENIE RETENCJI NA TERENIE POSESJI PRZY BUDYNKACH JEDNORODZINNYCH ORAZ WYKORZYSTYWANIE ZGROMADZONEJ WODY OPADOWEJ I ROZTOPOWEJ	właściciele nieruchomości	
							GW 4.4 UDZIAŁ W LOKALNYM PARTNERSTWIE WODNYM POWIATU SĘPOLEŃSKIEGO	Powiat Sępoleński, Gmina Kamień Krajeński, PGW „Wody Polskie”	
			liczba instalacji służących zagospodarowaniu wody opadowej (NFOŚiGW w Warszawie)	brak informacji	>0				

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński
na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4 – ciąg dalszy	GOSPODAROWANIE WODAMI – CIĄG DALSZY	POPRAWA ZASOBÓW WODNYCH W GMINIE	jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych (PSSE w Sępólnie Krajeńskim)	dobra jakość wody dostarczanej mieszkańcom	utrzymanie dobrego stanu	PROWADZENIE DZIAŁAŃ MONITORINGOWYCH WÓD	GW 4.5 MONITORING JAKOŚCI WÓD UJMOWANYCH NA CELE KOMUNALNE	PSSE w Sępólnie Krajeńskim	ograniczone środki finansowe, przeznaczone na monitoring
			jakość wód powierzchniowych i podziemnych (WIOŚ, PIG)	tabela 15, opis w Rozdziale 5.4.3	dobry stan wód		GW 4.6 MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	WIOŚ, PIG	
51	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	jakość pracy oczyszczalni (stopień redukcji zanieczyszczeń) (ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.)	BZT ₅ – 8,0 mgO ₂ /dm ³ ChZT – 61,3 mgO ₂ /dm ³ zawiesina ogólna – 15,6 mg/dm ³	poprawa parametrów	ROZWÓJ INFRASTRUKTURY WODNO-ŚCIEKOWEJ	GW-Ś 5.1 MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W KAMIENIU KRAJEŃSKIM	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	niewystarczające środki finansowe, ograniczone możliwości poz. środków zewnętrznych
			długość sieci wodociągowej (ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.)	102,9 km	utrzymanie stanu lub rozwój		GW-Ś 5.2 MODERNIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. POLNEJ W KAMIENIU KRAJEŃSKIM	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	
							GW-Ś 5.3 MONITORING SIECI WODOCIĄGOWEJ	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
5 – ciąg dalszy	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA – ciąg dalszy	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania – wodociąg (GUS)	1 009 (2019 rok)	wzrost	ROZWÓJ INFRASTRUKTURY WODNO-ŚCIEKOWEJ	GW-Ś 5.4 MODERNIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. DWORCOWEJ W KAMIENIU KRAJEŃSKIM NA ODCINKU OD UL. PODGÓRNEJ DO PRZEJAZDU PKP	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	jw.
							GW-Ś 5.5 MODERNIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSC. RADZIM	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	
							GW-Ś 5.6 MODERNIZACJA PRZEPOMPOWNI „P1” W KAMIENIU KRAJEŃSKIM	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	
			długość sieci kanalizacyjnej (ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.)	65,0 km (2019 rok)	utrzymanie stanu lub rozwój		GW-Ś 5.7 MODERNIZACJA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ NA ODCINKU DĄBRÓWKA – DUŻA CERKWICA	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	
							GW-Ś 5.8 MODERNIZACJA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PRZY UL. CHOJNICKA 2 I MICKIEWICZA 9	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński
na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
5 – ciąg dalszy	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA – CIĄG DALSZY	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania – kanalizacja (GUS)	595 (2019 rok)	wzrost	ROZWÓJ INFRASTRUKTURY WODNO-ŚCIEKOWEJ	GW-Ś 5.9 MODERNIZACJA PRZEPOMPOWNI W MIEJSCOWOŚCI DUŻA CERKWICA	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	jw.
			liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków (GUS, Urząd Miejski w Kamieniu Krajeńskim, Starostwo Powiatowe w Sępólnie Krajeńskim)	szamba – 411 szt. przydomowe oczyszczalnie – 47 szt.	stopniowy spadek liczby szamb, przydomowe oczyszczalnie – wzrost tam gdzie jest to uzasadnione		GW-Ś 5.10 BIEŻĄCA EWIDENCJA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH ORAZ PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI	Gmina Kamień Krajeński	
							GW-Ś 5.11 WYDAWANIE POZWOLEŃ, PRZYJMOWANIE ZGŁOSZEŃ NA BUDOWĘ PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	Powiat Sępoleński	
6	ZASOBY GEOLOGICZNE	ZREKULTYWOWANIE OBSZARÓW ZDEWASTOWANYCH	wskaźnik opisowy – opis stopnia zrealizowania zadania, ocena w skali 0-1 (Urząd Miejski w Kamieniu Krajeńskim)	0	1	REKULTYWACJA OBSZARÓW	ZG 6.1 DOKOŃCZENIE REKULTYWACJI BYŁEGO SKŁADOWISKA ODPADÓW W KAMIENIU KRAJEŃSKIM	Gmina Kamień Krajeński	brak środków na realizację zadania

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
7	GLEBY	OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	wyniki badań gleb z terenu gminy Kamień Krajeński (OSCHR w Bydgoszczy)	tabela 22	dobra zasobność gleby w makroelementy	ZAPOBIEGANIE DEWASTACJI GLEB I POWIERZCHNI ZIEMI	G 7.1 BADANIA JAKOŚCI I ŻYŻNOŚCI GLEB	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy	rozporozszona odpowiedzialność za realizację działań
8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	ZBILANSOWANY SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI	osiągnięte poziomy odzysku (Urząd Miejski w Kamieniu Krajeńskim)	tabela 24	osiągnięcie wymaganych poziomów	ZAPEWNIENIE WŁAŚCIWEJ OBSŁUGI MIESZKAŃCÓW W ZAKRESIE ODBIORU I UTYLIZACJI ODPADÓW	GOiZPO 8.1 DOSKONALENIE SYSTEMU ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH, W TYM ROZWÓJ SELEKTYWNEGO ODBIORU ODPADÓW	Gmina Kamień Krajeński	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców, nieprawidłowa segregacja odpadów, brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuw. wyrobów zawierających azbest
			masa wyrobów azbestowych pozostałych do usunięcia (Baza Azbestowa)	3 295Mg wyrobów zawierających azbest	stopniowe usuwanie wyrobów zawierających azbest		GOiZPO 8.2 PROMOWANIE BUDOWY PRZYDOMOWYCH KOMPOSTOWNIKÓW	Gmina Kamień Krajeński	
							GOiZPO 8.3 WZMOCNIENIE KONTROLI PODMIOTÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ZBIERANIA, PRZETWARZANIA ODPADÓW ORAZ WYTWÓRCÓW ODPADÓW DLA ZAPEWNIENIA SKUTECZNEJ EGZEKUCJI PRAWA	Powiat Sępoleński, WIOŚ w Bydgoszczy	
						GOiZPO 8.4 DEMONTAŻ I UTYLIZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński		

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński
na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	OCHRONA I ROZWÓJ ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	liczba pomników przyrody i użytków ekologicznych (GUS, Urząd Miejski w Kamieniu Krajeńskim)	8 pomników przyrody i 4 użytki ekologiczne	utrzymanie stanu lub rozwój	WŁAŚCIWE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI PRZYRODNICZYMI	ZP 9.1 PIEŁĘGNACJA, OCHRONA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI URZĄDZONEJ, POMNIKÓW PRZYRODY I UŻYTKÓW EKOLOGICZNYCH	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński	ograniczone możliwości finansowania działań, rozproszona odpowiedzialność
			powierzchnia terenów zieleni (GUS)	11,5 ha	utrzymanie stanu lub rozwój		ZP 9.2 REWITALIZACJA PARKU PRZY UL. SĘPOLEŃSKIEJ W KAMIENIU KRAJEŃSKIM	Gmina Kamień Krajeński	
			powierzchnia lasów administrowanych przez nadleśnictwo w granicach gminy (Nadleśnictwo Lutówko)	3 108,54 ha	utrzymanie stanu lub rozwój		ZP 9.3 KONTYNUACJA DZIAŁAŃ OCHRONNYCH W LASACH	Nadleśnictwo Lutówko	
			powierzchnia obszarów prawnie chronionych (GUS)	15 966 ha (cały obszar wiejski gminy)	utrzymanie stanu lub rozwój		ZP 9.4 BIEŻĄCA OCHRONA OBSZARU KRAJEŃSKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWEGO ORAZ OBSZARU NATURA 2000 „DOLINA ŁOBŻONKI”	Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko – Pomorskiego, RDOŚ w Bydgoszczy	
							ZP 9.5 NADZÓR NAD LASAMI NIESTANOWIĄCYMI WŁASNOŚCI SKARBU PAŃSTWA	Powiat Sępoleński	

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	UTRZYMANIE STANU BRAKU ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA I MIESZKAŃCÓW ZE STRONY POWAŻNYCH AWARII	liczba poważnych awarii na obszarze gminy (WIOŚ)	brak zdarzeń	utrzymanie stanu	PROWADZENIE DZIAŁAŃ PREWENCYJNYCH W KIERUNKU PRZECIWDZIAŁANIA POWAŻNYM AWARIOM	ZPA 10.1 DOFINANSOWANIE PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ I OCHOTNICZYCH STRAŻY POŻARNYCH	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński	brak środków finansowych, ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń, np. suszy
							ZPA 10.2 PROWADZENIE DZIAŁAŃ KONTROLNYCH ZAKŁADÓW ORAZ OBIEKTÓW MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA STAN ŚRODOWISKA	WIOŚ w Bydgoszczy	
11	EDUKACJA EKOLOGICZNA	PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW	liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych (Urząd Miejski w Kamieniu Krajeńskim, Starostwo Powiatowe w Sępólnie Krajeńskim)	opis zgodnie z Rozdziałem 5.11.3	możliwie jak najwięcej	EDUKACJA EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW GMINY	EE 11.1 PROPAGOWANIE SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW	Gmina Kamień Krajeński	ograniczone możliwości finansowania działań
							EE 11.2 ORGANIZOWANIE IMPREZ POBUDZAJĄCYCH AKTYWNOŚĆ DZIECI I MŁODZIEŻY W DZIEDZINIE OCHRONY PRZYRODY I ŚRODOWISKA NATURALNEGO M.IN. WYDRUK ULOTEK, KONKURSY, AKCJE, PRELEKCJE	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński
na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	CEL	WSKAŹNIK			KIERUNEK INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	RYZYKA
			NAZWA (+ ŹRÓDŁO DANYCH)	WARTOŚĆ BAZOWA	WARTOŚĆ DOCELOWA				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
11 - ciąg dalszy	EDUKACJA EKOLOGICZNA - CIĄG DALSZY	PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW	jw.	jw.	jw.	EDUKACJA EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW GMINY	EE 11.3 PROWADZENIE PUBLICZNIE DOSTĘPNEGO WYKAZU DANYCH O DOKUMENTACH OBJĘTYCH OBOWIĄZKIEM UDOSTĘPNIANIA JAKO INFORMACJE O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński	ograniczone możliwości finansowania działań
							EE 11.4 PROMOCJA WALORÓW PRZYRODNICZYCH POWIATU POPRZECZAMIESZCZANIE INFORMACJI NA STRONACH WWW, W LOKALNEJ PRASIE, STOISKACH PROMOCYJNYCH	Powiat Sępoleński	

Źródło: opracowanie własne

6.3 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY

Harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska zakłada realizację zadań własnych oraz zadań monitorowanych, 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.

Dokonano szacunkowego podziału kosztów w poszczególnych latach realizacji. Należy przy tym podkreślić, że faktyczna realizacja zadań w poszczególnych latach jest 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 Gminy oraz uzależnienie od pozyskania środków zewnętrznych to także główne zagrożenia dla podjęcia działań lub ich pełnej realizacji.

6.3.1 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ WŁASNYCH

Tabela 33. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych realizowanych w ramach POŚ

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	CHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OKiJP 1.1 WYMIANA ŹRÓDEŁ CIEPŁA ZASILANYCH PALIWAMI STAŁYMI NA ZASILANE PALIWAMI EKOLOGICZNYMI	Gmina Kamień Krajeński	ok. 20	ok. 20	ok. 20	ok. 20	ok. 80	ok. 160	Gmina Kamień Krajeński	-
		OKiJP 1.2 WYMIANA OGRZEWANIA W LOKALACH WCHODZĄCYCH W SKŁAD ZASOBU MIESZKANIOWEGO GMINY KAMIEŃ KRAJEŃSKI		ok. 10	ok. 10	ok. 10	ok. 10	ok. 40	ok. 80	Gmina Kamień Krajeński	-
		OKiJP 1.3 BUDOWA ŚCIEŻEK ROWEROWYCH		nie podaje się konkretnego terminu – realizacja w zależności od możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych						ok. 5 000	Gmina Kamień Krajeński, fundusze UE
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH 2.1 MODERNIZACJA DRÓG DOJAZDOWYCH DO GRUNTÓW ROLNYCH		ok. 1 000	ok. 1 000	ok. 1 000	ok. 1 000	ok. 4 000	ok. 8 000	Gmina Kamień Krajeński, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego	-
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	PE 3.2 UWZGLĘDNIE NIE ZAGADNIENIA OCHRONY PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM		zadanie ciągłe					koszty administracyjne	Gmina Kamień Krajeński	-

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU	
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	RAZEM			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GW-Ś 5.10 BIEŻĄCA EWIDENCJA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH ORAZ PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI	Gmina Kamień Krajeński	zadanie ciągłe						koszty administracyjne	Gmina Kamień Krajeński	-
6	ZASOBY GEOLOGICZNE	ZG 6.1 DOKOŃCZENIE REKULTYWACJI BYŁEGO SKŁADOWISKA ODPADÓW W KAMIENIU KRAJEŃSKIM		nie podaje się konkretnego terminu ani kosztów – całościowa realizacja w zależności od możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych						-	Gmina Kamień Krajeński	termin zakończenia rekultywacji to 31 grudnia 2023 roku
8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GOiZPO 8.1 DOSKONALENIE SYSTEMU ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH, W TYM ROZWÓJ SELEKTYWNEGO ODBIORU ODPADÓW		ok. 1 500	ok. 1 500	ok. 1 500	ok. 1 500	ok. 6 000	ok. 12 000	Gmina Kamień Krajeński	-	
		GOiZPO 8.2 PROMOWANIE BUDOWY PRZYDOMOWYCH KOMPOSTOWNIKÓW	zadanie ciągłe – w miarę możliwości finansowych Gminy						b.d.	Gmina Kamień Krajeński	-	
		GOiZPO 8.4 DEMONTAŻ I UTYLIZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	zadanie ciągłe – w miarę możliwości finansowych Gminy, Powiatu i możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych						w zależności od pozyska- nych środków	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński, WFOŚiGW w Toruniu		

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP 9.1 PIELĘGNACJA, OCHRONA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI URZĄDZONEJ, POMNIKÓW PRZYRODY I UŻYTKÓW EKOLOGICZNYCH	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński	zadanie ciągłe – w miarę możliwości finansowych Gminy					ok. 50 rocznie	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński	-
		ZP 9.2 REWITALIZACJA PARKU PRZY UL. SĘPOLEŃSKIEJ W KAMIENIU KRAJEŃSKIM	Gmina Kamień Krajeński	ok. 2 700					ok. 2 700	Gmina Kamień Krajeński, fundusze UE	-
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA 10.1 DOFINANSOWANIE PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ I OCHOTNICZYCH STRAŻY POŻARNYCH	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński	realizowane jako zadanie ciągłe – w miarę możliwości finansowych Gminy i możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych					-	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński	-
11	EDUKACJA EKOLOGICZNA	EE 11.1 PROPAGOWANIE SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW	Gmina Kamień Krajeński	realizowane jako zadanie ciągłe – w miarę możliwości finansowych Gminy i możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych					-	Gmina Kamień Krajeński, środki zewnętrzne	-
		EE 11.2 ORGANIZOWANIE IMPREZ POBUDZAJĄCYCH AKTYWNOŚĆ DZIECI I MŁODZIEŻY W DZIEDZINIE OCHRONY PRZYRODY I ŚRODOWISKA NATURALNEGO M.IN. WYDRUK ULOTEK, KONKURSY, AKCJE, PRELEKCJE	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński	realizowane jako zadanie ciągłe – w miarę możliwości finansowych Gminy i możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych					-	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński	-

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+JEDNOSTKI WŁĄCZONE)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)						ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU	
				2021	2022	2023	2024	2025-2028	RAZEM			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
11	EDUKACJA EKOLOGICZNA	EE 11.3 PROWADZENIE PUBLICZNIE DOSTĘPNEGO WYKAZU DANYCH O DOKUMENTACH OBJĘTYCH OBOWIĄZKIEM UDOSTĘPNIANIA JAKO INFORMACJE O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński	realizowane jako zadanie ciągłe – w miarę możliwości finansowych Gminy i możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych						-	Gmina Kamień Krajeński, Powiat Sępoleński	-

Źródło: opracowanie własne

6.3.2 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ KOORDYNOWANYCH

Tabela 34. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań koordynowanych realizowanych w ramach POŚ

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
1	CHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	OKiJP 1.4 WZMOCNIENIE KONTROLI NA STACJACH DIAGNOSTYCZNYCH NA TERENIE POWIATU, KONTROLA PRAWIDŁOWOŚCI WYKONYWANIA BADAŃ TECHNICZNYCH POJAZDÓW	Powiat Sępoleński	ok. 3 tys. zł /rok	w ramach działalności kontrolnej	-
2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	ZH 2.2 BUDOWA, ROZBUDOWA I MODERNIZACJA DRÓG POWIATOWYCH NA TERENIE GMINY KAMIEŃ KRAJEŃSKI	Powiat Sępoleński	w ramach zaplanowanych inwestycji	Środki własne, Środki zewnętrzne np. Fundusz Dróg Samorządowych	W ramach realizacji: 1. „Przebudowa drogi publicznej kategorii powiatowej nr 1103C relacji Orzełek – Witkowo na odcinku o długości 1,21358 km w miejscowości Orzełek, gmina

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
						Kamień Krajeński wraz z budową kanału technologicznego” 2. „Rozbudowa drogi powiatowej nr 1101C na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 25 do granicy województwa”
		ZH 2.3 BUDOWA OBWODNICZY KAMIENIA KRAJEŃSKIEGO	GDDKIA, oddział w Bydgoszczy	49 080 tys. zł	Budżet państwa, Krajowy Fundusz Drogowy	Zadanie przewidziane do realizacji w latach 2023-2026
		ZH 2.4 OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED HAŁASEM Z INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH PRZEZ WYDAWANIE DECYZJI O DOPUSZCZALNYM POZIOMIE HAŁASU	Powiat Sępoleński	koszty administracyjne	środki własne	-
3	POLA ELEKTRO-MAGNETYCZNE	PE 3.1 MONITORING EMISJI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	WIOŚ w Bydgoszczy	koszty administracyjne	środki własne	zadanie ciągłe
		PE 3.3 WERYFIKACJA SKŁADANYCH ZGŁOSZEŃ INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	Powiat Sępoleński	koszty administracyjne	środki własne	-
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	GW 4.1 ODBUDOWA CIEKU BRZUCHÓWKA WRAZ ZE STABILIZACJĄ POZIOMU WODY W JEZIORZE MAŁA CERKWICA	RZGW w Gdańsku	ok. 3 000-3 500 tys. zł	środki własne	Zadanie przewidziane jest do realizacji na lata 2021-2024 i obejmować będzie: 1. Kształtowanie koryta rzeki wraz z umocnieniem brzegów i zabudową wyrw w skarpie, 2. Stabilizację zwierciadła wody w jeziorze Mała Cerkwica (budowa progu)

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
4	GOSPODAROWANIE WODAMI	<p>GW 4.2</p> <p>PROWADZENIE PRAC URZYMANIOWYCH NA KAMIONCE I BRZUCHÓWCE</p>	RZGW w Gdańsku	brak szczegółowych danych	środki własne	W ramach realizacji zadania na 2021 rok i lata kolejne zamierza się m.in. mechanicznie wykaszać porosty z dna, mechanicznie wyciągać roślinność, hakować dno z wydobyciem darni korzeniowej oraz prowadzić prace porządkowe
		<p>GW 4.3</p> <p>ZWIĘKSZENIE RETENCJI NA TERENIE POSESJI PRZY BUDYNKACH JEDNORODZINNYCH ORAZ WYKORZYSTYWANIE ZGROMADZONEJ WODY OPADOWEJ I ROZTOPOWEJ</p>	właściciele nieruchomości	brak szczegółowych danych	środki własne, Program „Moja Woda”	<p>Program „Moja Woda” dotyczy przedsięwzięcia, które doprowadzą do zatrzymywania wody opadowej w obrębie nieruchomości objętej przedsięwzięciem, w efekcie czego wody opadowe lub roztopowe z nieruchomości nie będą odprowadzane poza jej teren (np. do kanalizacji bytowo-gospodarczej, kanalizacji deszczowej, kanalizacji ogólnospławnej, rowów odwadniających odprowadzających poza teren nieruchomości, na tereny sąsiadujące, na ulice, place itp.) np. zakup, montaż, budowa, uruchomienie, instalacji takich jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> – przewody odprowadzające wody opadowe zebrane z rynien, wpustów do zbiornika nadziemnego; podziemnego, otwartego lub zamkniętego, szczelnego lub infiltracyjnego, – instalacji rozsączającej, zbiornik retencyjny nadziemny, podziemny, otwarty lub zamknięty, szczelny lub infiltracyjny, – elementy do nawadniania lub innego wykorzystania

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
						zatrzymanej wody pozwalających na zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych na terenie nieruchomości objętej przedsięwzięciem.
		GW 4.4 UDZIAŁ W LOKALNYM PARTNERSTWIE WODNYM POWIATU SĘPOLEŃSKIEGO	Powiat Sępoleński, Gmina Kamień Krajeński, PGW „Wody Polskie”	w zależności od posiadanych środków	budżet Powiatu, Budżety gmin, środki zewnętrzne	zadanie ciągłe
		GW 4.5 MONITORING JAKOŚCI WÓD UJMOWANYCH NA CELE KOMUNALNE	Powiatowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna w Sępólnie Krajeńskim	koszty administracyjne	środki własne	zadanie ciągłe
		GW 4.6 MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	WIOŚ w Bydgoszczy, PIG	koszty administracyjne	środki własne	zadanie ciągłe
5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	GW-Ś 5.1 MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W KAMIENIU KRAJEŃSKIM	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	około 5 000 tys. zł	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich, Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego	zadanie przewidziane do realizacji do 2030 roku
		GW-Ś 5.2 MODERNIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. POLNEJ W KAMIENIU KRAJEŃSKIM	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	41 tys. zł	podstawowe źródło - środki własne, dodatkowo dotacje, pożyczki i kredyty ze źródeł zewnętrznych,	Zadanie przewidziane do realizacji na 2021 rok. Zakres rzeczowy: dokumentacja projektowa, roboty budowlane, średnica 110 mm, długość ok. 275 metrów

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
		GW-Ś 5.3 MONITORING SIECI WODOCIĄGOWEJ	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	70 tys. zł	w tym z budżetu Gminy Kamień Krajeński	Zadanie przewidziane do realizacji na lata 2021-2023. Zakres rzeczowy: montaż rejestratorów przepływu wraz z wodomierzami w miejscach rozdziału sieci (7 rejestratorów)
		GW-Ś 5.4 MODERNIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. DWORCOWEJ W KAMIENIU KRAJEŃSKIM NA ODCINKU OD UL. PODGÓRNEJ DO PRZEJAZDU PKP	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	280 tys. zł		Zadanie przewidziane do realizacji na 2022 rok. Zakres rzeczowy: dokumentacja projektowa, roboty budowlane, średnica 200-250 mm, długość ok. 1250 metrów
		GW-Ś 5.5 MODERNIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSC. RADZIM	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	200 tys. zł		Zadanie przewidziane do realizacji na 2023 rok. Zakres rzeczowy: dokumentacja projektowa, roboty budowlane, średnica 110 mm, długość ok. 1000 metrów
		GW-Ś 5.6 MODERNIZACJA PRZEPOMPOWNI „P1” W KAMIENIU KRAJEŃSKIM	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	650 tys. zł		Zadanie przewidziane do realizacji na lata 2021-2023. Zakres rzeczowy: dokumentacja projektowa, modernizacja istniejącej hali krat, zmiana technologii polegająca na zastosowaniu tłoczni ścieków
		GW-Ś 5.7 MODERNIZACJA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ NA ODCINKU DĄBRÓWKA - DUŻA CERKWICA	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	375 tys. zł	podstawowe źródło - środki własne, dodatkowo dotacje, pożyczki i kredyty ze źródeł zewnętrznych, w tym z budżetu Gminy Kamień Krajeński	Zadanie przewidziane do realizacji na 2022 rok. Zakres rzeczowy: dokumentacja projektowa, roboty budowlane, średnica 110 mm, długość ok. 2 200,00 metrów
		GW-Ś 5.8 MODERNIZACJA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PRZY UL. CHOJNICKA 2 I MICKIEWICZA 9	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	10,5 tys. zł		Zadanie przewidziane do realizacji na 2021 rok. Zakres rzeczowy: dokumentacja projektowa, roboty budowlane, średnica 160-200 mm, długość ok. 35 metrów
		GW-Ś 5.9 MODERNIZACJA PRZEPOMPOWNI W MIEJSCOWOŚCI DUŻA CERKWICA	ZGKiM w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.	380 tys. zł		Zadanie przewidziane do realizacji na 2023 rok. Zakres rzeczowy: dokumentacja projektowa, roboty budowlane, zmiana technologii polegająca na zastosowaniu tłoczni ścieków

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
		GW-Ś 5.11 WYDAWANIE POZWOLEŃ, PRZYJMOWANIE ZGŁOSZEŃ NA BUDOWĘ PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	Powiat Sępoleński	koszty administracyjne	środki własne	-
7	GLEBY	G 7.1 BADANIA JAKOŚCI I ŻYŻNOŚCI GLEB	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy	brak szczegółowych danych	koszty własne rolników	zadanie ciągłe
8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	GOiZPO 8.3 WZMOCNIENIE KONTROLI PODMIOTÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ZBIERANIA, PRZETWARZANIA ODPADÓW ORAZ WYTWÓRCÓW ODPADÓW DLA ZAPEWNIENIA SKUTECZNEJ EGZEKUCJI PRAWA	Powiat Sępoleński, WIOŚ w Bydgoszczy	w ramach działalności	środki własne	zadanie ciągłe
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP 9.3 KONTYNUACJA DZIAŁAŃ OCHRONNYCH W LASACH	Nadleśnictwo Lutówko	brak szczegółowych danych	środki własne	zadanie ciągłe
9	ZASOBY PRZYRODNICZE	ZP 9.4 BIEŻĄCA OCHRONA OBSZARU KRAJEŃSKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWEGO ORAZ OBSZARU NATURA 2000 „DOLINA ŁOBŻONKI”	Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko – Pomorskiego, RDOŚ w Bydgoszczy	brak szczegółowych danych	środki własne	zadanie ciągłe
		ZP 9.5 NADZÓR NAD LASAMI NIESTANOWIĄCYMI WŁASNOŚCI SKARBU PAŃSTWA	Powiat Sępoleński	W ramach działalności	środki własne	zadanie ciągłe
10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	ZPA 10.2 PROWADZENIE DZIAŁAŃ KONTROLNYCH ZAKŁADÓW ORAZ OBIEKTÓW MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA STAN ŚRODOWISKA	WIOŚ w Bydgoszczy	koszty administracyjne	środki własne	zadanie ciągłe

LP.	OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY (+jednostki włączone)	SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA (W TYS. ZŁ)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE O ZADANIU
A	B	C	D	E	F	G
11	EDUKACJA EKOLOGICZNA	EE 11.4 PROMOCJA WALORÓW PRZYRODNICZYCH POWIATU POPRZECZAMIESZCZANIE INFORMACJI NA STRONACH WWW, W LOKALNEJ PRASIE, STOISKACH PROMOCYJNYCH	Powiat Sępoleński	ok. 5 tys. / rok	środki własne	zadanie ciągłe

Źródło: opracowanie własne

VII SYSTEM REALIZACJI POŚ

W niniejszym rozdziale przedstawiono system realizacji **Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028** w podziale na następujące elementy: współpraca z interesariuszami, opracowanie treści POŚ, zarządzanie, monitoring, okresowa sprawozdawczość i ewaluacja oraz aktualizacja.

7.1 WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028” 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 nim związani.

Warunkiem koniecznym do skutecznej współpracy jest aktywny udział interesariuszy. Główne grupy interesariuszy w gminie Kamień Krajeński to:

- Urząd Miejski w Kamieniu Krajeńskim i jego jednostki organizacyjne,
- RDOŚ w Bydgoszczy, PWIS w Bydgoszczy i Powiat Sępoleński jako jednostki opiniujące,
- mieszkańcy gminy Kamień Krajeński,
- przedsiębiorcy,
- inwestorzy,
- operatorzy sieci świadczący swe usługi na terenie gminy,
- organizacje pozarządowe działające na terenie gminy.

7.2 OPRACOWANIE TREŚCI POŚ

Niniejszy POŚ został wykonany przez firmę zewnętrzną: Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska. Koordynowaniem prac nad kształtem dokumentu ze strony Gminy zajęły się osoby związane z ochroną środowiska w Urzędzie Miejskim w Kamieniu Krajeńskim.

Proces tworzenia Programu składał się z kilku etapów. Pierwszym było zgromadzenie materiałów źródłowych bezpośrednio od jednostek i podmiotów, które włączone są w proces realizacji POŚ. Ankiety zostały przesłane do następujących jednostek:

1. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
2. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamieniu Krajeńskim Sp. z o.o.,
3. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Bydgoszczy,
4. Gminna Spółka Wodna w Kamieniu Krajeńskim,
5. Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Sępólnie Krajeńskim,
6. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
7. Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Sępólnie Krajeńskim,
8. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
9. Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy,
10. Starostwo Powiatowe w Sępólnie Krajeńskim,
11. Zarząd Drogowy w Sępólnie Krajeńskim,
12. ENEA Operator Sp. z o.o.,

13. Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego,

14. Nadleśnictwo Lutówko,

15. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy.

Osobna ankieta została przesłana do Urzędu Miejskiego w Kamieniu Krajeńskim.

Były to podstawowe materiały źródłowe, gdyż zawierały dane od podmiotów bezpośrednio zajmujących się danymi aspektami środowiska.

Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Pomocne były również dane statystyczne prezentowane przez GUS, a także poprzednio obowiązujący POŚ.

Opracowana wersja robocza dokumentu została przedstawiona Gminie Kamień Krajeński. Ostateczna wersja dokumentu zaś uwzględnia także niezbędne zmiany wynikające z przeprowadzonych konsultacji społecznych, opinii Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Bydgoszczy oraz Starostwa Powiatowego w Sępólnie Krajeńskim.

7.3 ZARZĄDZANIE

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Kamień Krajeński. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki, krajowy. Dodatkowo w proces włączeni są także inne podmioty takie jak np. operatorzy sieci, mieszkańcy, przedsiębiorcy.

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechne staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem Ochrony Środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o utrzymaniu czystości

i porządku w gminach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji jest również ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie gminy Kamień Krajeński wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniem lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju jednostki, który powinien nawiązywać do:

- programów ekologicznych wyższego szczebla,
- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,
- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Podsumowując, Program ochrony środowiska, jako narzędzie koordynacji działań podejmowanych na danym obszarze w zakresie ochrony środowiska, pełni istotną funkcję we wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju. W realizacji programu uczestniczą grupy podmiotów:

- biorące udział w organizacji i zarządzaniu Programem,
- realizujące zadania Programu, w tym również podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska,
- nadzorujące przebieg realizacji i efekty Programu,
- społeczność lokalna i organy pozarządowe (ekologiczne).

Realizatorem zadań określonych w Programie w przeważającej części jest Gmina Kamień Krajeński jako jednostka samorządu terytorialnego wraz z podległymi jej jednostkami organizacyjnymi, a także przedsiębiorcy, inspekcje, straż, organizacje społeczne oraz mieszkańcy.

Wśród podmiotów nadzorujących przebieg realizacji i efekty wdrażania Programu jest przede wszystkim administracja samorządowa i rządowa, posiadające instrumenty kontroli i monitoringu. Podmioty kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska. Ostatecznymi odbiorcami przedsięwzięć podejmowanych w ramach Programu będą mieszkańcy gminy Kamień Krajeński,

Zespołem monitorującym proces wdrażania i realizacji programu ochrony środowiska będzie zespół składający się z pracowników Urzędu Miejskiego w Kamieniu Krajeńskim. Burmistrz wraz z pozostałymi jednostkami organizacyjnymi Urzędu będzie współpracował w zakresie realizacji zadań własnych Gminy. Zespół, w ramach prowadzonych w odstępach dwuletnich raportów z realizacji programu ochrony środowiska będzie koordynował pozyskiwanie informacji oraz prace nad sporządzeniem podsumowania wdrażanego Programu ochrony środowiska.

7.4 MONITOROWANIE

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo – skutkowego:

1. zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę,
2. wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę,
3. sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty,
4. zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandardyzuj i monitoruj jego stosowanie.



Ryc. 34. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ

źródło: opracowanie własne

7.5 OKRESOWA SPRAWOZDAWCZOŚĆ I EWALUACJA

Obowiązek sprawozdawczości POŚ wynika z Art. 18 pkt. 2 Ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z nim Burmistrz Kamienia Krajeńskiego, zobowiązany jest do sporządzania raportów z realizacji POŚ co dwa lata. Sporządzony raport przedstawia się Radzie Miejskiej

w Kamieniu Krajeńskim, zostaje on także przesłany do organu wykonawczego powiatu, zgodnie z art. 18 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska. 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 środowiska za lata, które obejmuje raport (wskazanie zmian i tendencji zachodzących w środowisku w poszczególnych latach poddanych ocenie),
- zrealizowane zadania w tych latach,
- ocena stopnia realizacji POŚ (ewaluacja).

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Najistotniejsze wskaźniki opisujące stan obecny zaprezentowano w tabeli 32. Zawarto w niej także docelowe wartości albo oczekiwane tendencje. Należy nadmienić również, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana. W tabeli 35 zaproponowano również harmonogram realizacji POŚ.

Tabela 35. Harmonogram realizacji POŚ

Rok								
2020/2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
przygotowanie Programu	bieżący monitoring							RAPORT ZA LATA 2027-2028
	uchwalenie POŚ	-	RAPORT ZA LATA 2021-2022	-	RAPORT ZA LATA 2023-2024	-	RAPORT ZA LATA 2025-2026	

Źródło: opracowanie własne

7.6 AKTUALIZACJA

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 ochrony środowiska.

VIII OPIS POWIĄZAŃ POŚ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI

W celu realizacji przyjętych założeń 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 tych wytycznych 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).

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska, program ochrony środowiska, 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. Zaplanowane działania będą realizowane przez Gminę Kamień Krajeński lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Jednostka będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałać, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

8.1 DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE

Pierwszym etapem dla rozważań zgodności założeń Programu z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Istotnym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp *w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera cele wiążące i ilościowe, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych*.

Obecnie ważne dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty – ale również do ochrony zdrowia ludzkiego*.

Strategicznym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Określa on następujące cele priorytetowe:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
- maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,
- zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,

- lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.

Kluczowym elementem programu jest także *adaptacja do zmian klimatu*, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak „ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego”.

8.2 KRAJOWE I WOJEWÓDZKIE DOKUMENTY O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM I PROGRAMOWYM

Działania, które zaproponowano w Harmonogramie realizacyjnym POŚ są spójne z celami i kierunkami działań dokumentów na poziomie krajowym i wojewódzkim. Kierunki działań w zakresie wszystkich obszarów interwencji zmierzają do spełnienia celów zapisanych w dokumentach strategicznych województwa kujawsko-pomorskiego. Główne założenia dokumentów strategicznych, a także wynikające z nich priorytetowe działania, opisano poniżej.

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)

Jest to aktualizacja średniookresowej strategii rozwoju kraju, tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020. Jest obowiązującym, kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio- i długofalowej polityki gospodarczej. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju określa 10 sektorów jako strategiczne, wśród nich związane z ochroną środowiska to:

- sektor odzysku materiałowego surowców,
- sektor ekobudownictwa (np. budynki pasywne, pikoenergetyka),
- sektor żywności wysokiej jakości.

Strategia zwraca uwagę w szczególności na kwestie, które zostały także wskazane do realizacji w niniejszym Programie ochrony środowiska i proponuje podejmowanie problemów w zakresie:

- zachowania unikatowego charakteru polskich zasobów przyrodniczych jako szansy dla zrównoważonego rozwoju,
- stopniowe zmniejszenie emisji zanieczyszczeń (w szczególności emitowanych do powietrza przez sektor komunalno - bytowy poprzez realizację programu „Czyste Powietrze”);
- sprawna gospodarka odpadami, obejmująca ich wtórne wykorzystywanie surowcowe i energetyczne, wykorzystanie ciepła ziemi i innych odnawialnych źródeł energii.

POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030 – STRATEGIA ROZWOJU W OBSZARZE ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

16 lipca 2019 roku Rada Ministrów przyjęła "Politykę ekologiczną państwa 2030 – strategię rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej" – PEP2030. Polityka jest strategią zgodnie z ustawą o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, a jej rolą 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.)". Polityka stanowi

podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021–2027. Strategia wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-energetycznej UE do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030. Polityka uchyla Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

Cel główny Polityki, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, przeniesiono wprost z SOR. Cele szczegółowe określono w odpowiedzi na najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający połączenie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Cele szczegółowe dotyczą zdrowia, gospodarki i klimatu. Realizacja celów środowiskowych ma być wspierana przez cele horyzontalne dotyczące edukacji ekologicznej oraz efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji, które są zgodne z założeniami „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028” to:

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

Celem głównym SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu, co również znajduje odzwierciedlenie w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028”

STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2020

Celem głównym strategii średniookresowej jest wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.

STRATEGIA INNOWACYJNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI GOSPODARKI „DYNAMICZNA POLSKA 2020”

Cele szczegółowe dokumentu – cel 3 – bezpośrednio dotyczy środowiska naturalnego:

- Cel 1. Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki,
- Cel 2. Stymulowanie innowacyjności poprzez wzrost efektywności wiedzy i pracy,
- Cel 3. Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców,
- Cel 4. Wzrost umiędzynarodowienia polskiej gospodarki.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU

Główne cele polityki energetycznej w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko to:

- ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
- zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030 (KPZK 2030)

Strategicznym celem polityki przestrzennego zagospodarowania kraju jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz zasadą zanieczyszczający płaci. Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby od 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
- osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,

- zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
- dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne,
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009-2032

W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele dotyczące azbestu:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych, spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030)

Głównym celem jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe to:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu drobnego PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia;
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

PLANY GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARACH DORZECZY

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza jest dokumentem planistycznym, stanowiącym podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągnięcia lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazującym na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości.

AKTUALIZACJA PROGRAMU WODNO-ŚRODOWISKOWEGO KRAJU (PWŚK 2014-2020)

Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju jest jednym z dokumentów planistycznych opracowywanych w celu programowania i koordynowania działań zmierzających do realizacji celów środowiskowych wskazanych w artykule 4 RDW, tj.:

- niepogarszanie stanu części wód,

- osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych;
- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych, (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie);
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO NA
LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024 WRAZ Z PROGNOZĄ
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO – KUJAWSKO-POMORSKIEGO NA LATA 2017-2020
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024**

Dokument został przyjęty Uchwałą Nr XXXVI/611/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2017 r.

Dokument określa następujące cele:

- dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu, tj.: osiągnięcie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} i PM₁₀, osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM_{2,5} i osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu,
- zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas,
- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych,
- zwiększenie retencji wodnej województwa,
- ograniczenie wodochłonności gospodarki,
- osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód,
- poprawa jakości wody powierzchniowej,
- wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich,
- ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
- dobra jakość gleb,
- rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych,
- racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,

- zachowanie różnorodności biologicznej,
- zwiększenie lesistości województwa,
- utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii,
- świadome ekologicznie społeczeństwo,
- zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO DO 2030 ROKU – STRATEGIA PRZYSPIESZENIA 2030+

Do końca 2020 roku trwały prace nad aktualizacją niniejszego dokumentu. Dokument pn. „Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+” został przyjęty Uchwałą nr XXVIII/399/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2020 r.

W „Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+” wyznaczono „jakość życia typowa dla wysokorozwiniętych regionów europejskich” jako cel nadrzędny Strategii.

Cel ten zamierza się osiągnąć poprzez koncentrację działań w czterech obszarach tematycznych rozwoju:

1. Społeczeństwo,
2. Gospodarka,
3. Przestrzeń,
4. Spójność.

W ramach obszarów wskazuje się następujące cele Strategii:

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

Przechodząc do projektów wojewódzkich ukierunkowanych typowo na ochronę środowiska, analizie poddano zapisy w zakresie wdrażania takich dokumentów jak program ochrony powietrza. W dniu 22.06.2020 r. Sejmik Województwa Kujawsko - Pomorskiego uchwalił nowe programy ochrony powietrza (POP) dla wszystkich stref województwa kujawsko-pomorskiego, w tym dla strefy kujawsko – pomorskiej, w której znajduje się obszar gminy Kamień Krajeński. Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Dokument zawiera analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazuje działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa kujawsko - pomorskiego w danym roku kalendarzowym.

8.3 DOKUMENTY LOKALNE

Zgodnie z zasadą sporządzania strategicznych dokumentacji, niniejszy Program nawiązuje również do Programu Ochrony Środowiska na szczeblu powiatowym. „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027” przyjęto Uchwałą Nr XIX/98/2020 Rady Powiatu w Sępólnie Krajeńskim z dnia 24 lutego 2020 r. Program ochrony środowiska określa cele i priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów.

Wyznaczone cele:

- 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

są zbieżne z założonymi celami w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kamień Krajeński na lata 2021-2024, z perspektywą do roku 2028”.

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 wewnątrzgminnym (lepszą dostępność siedzib gmin oraz lepszą dostępność siedziby powiatu), jak też w układzie międzyregionalnym (lepszą dostępność powiatu z innymi 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.

Niniejszy dokument stanowi również bezpośrednią kontynuację „Programu Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Gminy Kamień Krajeński na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015” oraz jest komplementarny wobec uchwalonej 28 stycznia 2021 r. „Strategii Rozwoju Gminy Kamień Krajeński do 2030 roku”.

IX PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Największy udział środków zewnętrznych na działania związane z ochroną środowiska pochodzi z Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych Unii Europejskiej. Fundusze koncentrują się na następujących obszarach: badania naukowe i innowacje, technologie cyfrowe, wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi oraz monitoring środowiska przyrodniczego. Wszystkimi funduszami zarządzają samodzielnie kraje UE na podstawie umów partnerstwa.

Źródłem jest przede wszystkim Program Infrastruktura i Środowisko. To właśnie z niego jest dotowanych najwięcej inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel główny programu został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

- czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii,
- adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie,

- konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Obecnie trwają prace nad założeniami nowej perspektywy finansowanej na lata 2021-2027. Wiadomo, że program będzie obejmował następujący zakres: ochrona środowiska, przystosowanie do zmian klimatycznych, gospodarcze wykorzystanie zasobów środowiskowych, gospodarka o obiegu zamkniętym, efektywność energetyczna, wsparcie produkcji energii z odnawialnych źródeł, wsparcie infrastruktury energetycznej i systemów smart, rozwój infrastruktury transportowej (drogowej i kolejowej, intermodalnej, morskiej, śródlądowej), zmniejszenie emisyjności sektora transportu, wzmocnienie infrastruktury ochrony zdrowia, ochrona dziedzictwa kulturowego.

Kolejnym Programem, z którego mogą być finansowane zadania wymienione w harmonogramie realizacyjnym POŚ jest Program Rozwoju Obszarów Wiejskich. Głównym celem Programu jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych. PROW na lata 2014-2020 realizował dotychczas wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020:

1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich.
2. Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami.
3. Wspieranie organizacji łańcucha żywnościowego, w tym przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rolnych, dobrostanu zwierząt oraz zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
4. Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem.
5. Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu.
6. Promowanie włączenia społecznego, zmniejszania ubóstwa oraz rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Główne założenia PROW na lata 2021-2027, przyjęła 11 lutego 2020 roku Rada Ministrów. Unijne ustalenia wciąż trwają. Nowe działania w ramach Wspólnej Polityki Rolnej będą koncentrowały się na wspieraniu rozwoju sektora rolno-spożywczego oraz ocenie jego oddziaływania na klimat i środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem ich ochrony.

Ważny jest także Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020. Program zakłada możliwość realizacji inwestycji w wytyczonych 12 osiach priorytetowych:

- Wzmocnienie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu.
- Cyfrowy region.
- Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie.
- Region przyjazny środowisku.
- Spójność wewnętrzna i dostępność zewnętrzna regionu.
- Solidarne społeczeństwo i konkurencyjne kadry.
- Rozwój lokalny kierowany przez społeczność.

- Aktywni na rynku pracy.
- Solidarne społeczeństwo.
- Innowacyjna edukacja.
- Rozwój lokalny kierowany przez społeczność.
- Pomoc techniczna.

Tak jak w przypadku wcześniej wymienionych programów, obecnie trwają konsultacje nad ustaleniem nowych ram finansowych i merytorycznych na lata 2021-2027, ponieważ z końcem 2023 roku zakończy się perspektywa finansowa na lata 2014-2020. Działania planowane w nowej perspektywie finansowej w ramach poszczególnych celów polityki uwarunkowane zostały przez:

- priorytety wynikające z Europejskiego Zielonego Ładu,
- priorytety wynikające z Agendy Cyfrowej,
- konsekwencje COVID-19,
- uwarunkowania wynikające z krajowych dokumentów strategicznych.

W latach 2021-2027 Polska będzie realizować działania w ramach 6 celów polityki spójności:

1. CP1. Bardziej inteligentna Europa,
2. CP2. Bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa,
3. CP3. Lepiej połączona Europa,
4. CP4. Europa o silniejszym wymiarze społecznym,
5. CP5. Europa bliżej obywateli,
6. CP6. Sprawiedliwa transformacja.

Przygotowanie pierwszego projektu Regionalnego Programu Operacyjnego miało miejsce we wrześniu 2019 roku, zaś przygotowanie ostatecznego projektu RPO w czerwcu 2020 r. Przyjęcie Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2021-2027 przez Komisję Europejską datowane jest na przełom 2020/2021 roku.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. Działanie jednostek opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017 - 2020. Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Misją Funduszy jest natomiast następujące określenie – skutecznie wspieramy działania na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Wspólna Strategia tworzy ogólne ramy dla indywidualnych strategii poszczególnych Funduszy wskazując na najistotniejsze z ich punktu widzenia cele merytorycznej działalności (dziedzinowe cele środowiskowe oraz horyzontalne cele środowiskowe), regulując i wskazując obszary niezbędnej współpracy (priorytety współpracy) dla zachowania spójności i ukierunkowania całego systemu Funduszy.

Wspólna strategia identyfikuje w ramach celów środowiskowych następujące dziedzinowe i horyzontalne cele środowiskowe:

1. DZIEDZINOWE:

- Adaptacja do zmian klimatu i gospodarka wodna,
- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód,
- Gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami,
- Różnorodność biologiczna.

2. HORYZONTALNE:

- Poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych,
- Pełna absorpcja bezzwrotnych środków pochodzących z UE,
- Wdrażanie innowacyjnych technologii środowiskowych,
- Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju,
- Zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych.

Dodatkowo, Fundusze co roku ogłaszają listę programów priorytetowych na rok kolejny, które pomagają im zrealizować zadania zgodnie z przyjętą Strategią. Strategie NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Toruniu, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach internetowych (www.nfosigw.gov.pl i www.wfosigw.torun.pl).

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków Banku Ochrony Środowiska.

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

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wykorzystane materiały (wybrane):

1. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kamień Krajeński,
2. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kamień Krajeński za lata 2018-2019,
3. Roczne oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za lata 2017-2019,
4. Sprawozdania z budżetu Gminy Kamień Krajeński za lata 2018-2019,
5. Strategia Rozwoju Gminy Kamień Krajeński do 2030 roku
6. Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Gminy Kamień Krajeński na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015,
7. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Kamień Krajeński

Wybrane akty prawne:

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego dokumentu, należy zaliczyć następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne,
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju,
- ustawa z dnia 6 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

SPIS TABEL

Tabela 1.	Gazociągi oraz przyłącza gazowe w gminie Kamień Krajeński	19
Tabela 2.	Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO ₂ , NO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , Pb, As, Cd, Ni, BaP, O ₃	23
Tabela 3.	Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla PM _{2,5} ze względu na ochronę zdrowia ludzi (faza II – do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r.)	24
Tabela 4.	Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu O ₃ ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 r.)	24
Tabela 5.	Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki SO ₂ , tlenków azotu NO _x i ozonu O ₃	25
Tabela 6.	Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie ozonu O ₃ (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego – do osiągnięcia w 2020 r.)	25
Tabela 7.	Przekroczenia wykazane w ocenach rocznych za lata 2017-2019 dotyczące strefy kujawsko-komorskiej w odniesieniu do kryterium ochrony zdrowia ludzi	25
Tabela 8.	Przekroczenia wykazane w ocenach rocznych za lata 2017-2019 dotyczące strefy kujawsko-pomorskiej w odniesieniu do kryterium ochrony roślin	26
Tabela 9.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza	27
Tabela 10.	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne	30
Tabela 11.	Porównanie wyników GPR dla odcinków dróg przebiegających przez obszar gminy w roku 2010 i 2015	33
Tabela 12.	Najważniejsze zrealizowane w ostatnich latach zadania w obszarze interwencji ZAGROŻENIA HAŁASEM	35
Tabela 13.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	35
Tabela 14.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	40
Tabela 15.	Wyniki monitoringu jakości wód powierzchniowych z lat 2014-2019	49
Tabela 16.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	55
Tabela 17.	Parametry określające sieć kanalizacyjną i oczyszczalnię ścieków w Kamieniu Krajeńskim.	58
Tabela 18.	Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	60
Tabela 19.	Obszar górniczy na terenie Gminy – podstawowe dane	64
Tabela 20.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne	66
Tabela 21.	Użytkowanie gruntów na obszarze gminy Kamień Krajeński	68
Tabela 22.	Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Kamień Krajeński przebadanych w latach 2019-2020	69
Tabela 23.	Analiza SWOT – gleby	74
Tabela 24.	Osiągnięte w latach 2018-2019 wskaźniki odzysku	77
Tabela 25.	Ilość usuniętego azbestu w latach 2018-2020	78
Tabela 26.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	79
Tabela 27.	Wykaz pomników na terenie gminy Kamień Krajeński	84
Tabela 28.	Użytki ekologiczne na obszarze gminy Kamień Krajeński	88
Tabela 29.	Gatunki lasotwórcze i wiek drzewostanu	89
Tabela 30.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	93
Tabela 31.	Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	96
Tabela 32.	Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji	102
Tabela 33.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych realizowanych w ramach POŚ	114
Tabela 34.	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań koordynowanych realizowanych w ramach POŚ	117
Tabela 35.	Harmonogram realizacji POŚ	129

SPIS RYCIN

Ryc. 1.	Położenie gminy Kamień Krajeński na tle województwa, powiatu i gmin sąsiednich	9
Ryc. 2.	Ludność gminy Kamień Krajeński w latach 2014-2019	9
Ryc. 3.	Zmiany w strukturze ekonomicznej gminy na przestrzeni lat 2014-2019	10
Ryc. 4.	Anomalie sumy opadów w Polsce latach 2016-2019.....	17
Ryc. 5.	Sieć gazowa w Kamieniu Krajeńskim	19
Ryc. 6.	Położenie gminy Kamień Krajeński na tle stref oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim	22
Ryc. 7.	Podstawowy układ Komunikacyjny w gminie Kamień Krajeński	32
Ryc. 8.	Liczba samochodów osobowych oraz ciągników rolniczych w powiecie sępoleńskim w latach 2014-2019	34
Ryc. 9.	Stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej oraz schemat sieci energetycznej	39
Ryc. 10.	Układ hydrograficzny gminy	42
Ryc. 11.	Położenie gminy na tle jednolitych części wód powierzchniowych	43
Ryc. 12.	Położenie gminy na tle jednolitych części wód podziemnych oraz głównych zbiorników wód podziemnych	44
Ryc. 13.	Schemat klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych	46
Ryc. 14.	Schemat klasyfikacji potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych..	47
Ryc. 15.	Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych	48
Ryc. 16.	Jakość wód podziemnych w 2019 roku w punktach pomiarowych zlokalizowanych najbliżej granic gminy Kamień Krajeński	50
Ryc. 17.	Obszary, które są w największym stopniu narażone na ryzyko wystąpienia powodzi	52
Ryc. 18.	Mapy klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną (1987-2018)	53
Ryc. 19.	Mapa hipsometryczna obszaru gminy.....	62
Ryc. 20.	Lokalizacja złóż, obszarów i terenów górniczych na terenie Gminy Kamień Krajeński.....	63
Ryc. 21.	Lokalizacja składowiska odpadów w Kamieniu Krajeńskim	65
Ryc. 22.	Powierzchnia gruntów ornych w ha w gminie Kamień Krajeński	67
Ryc. 23.	Tereny rolne na obszarze gminy.....	68
Ryc. 24.	Odczyn (pH) zbadanych gleb z terenu gminy Kamień Krajeński	70
Ryc. 25.	Wyniki dotyczące potrzeby wapnowania na podstawie próbek z terenu gminy Kamień Krajeński	70
Ryc. 26.	Zasobność w fosfor gleb wg badań z lat 2019-2020	71
Ryc. 27.	Zasobność w potas gleb wg badań z lat 2019-2020	71
Ryc. 28.	Zasobność w magnez gleb wg badań z lat 2019-2020	71
Ryc. 29.	Tereny predysponowane do powstawania ruchów masowych (zweryfikowane informacje nie potwierdzają występowania osuwisk na obszarze gminy)	73
Ryc. 30.	Krajeński Park Krajobrazowy na tle gminy	81
Ryc. 31.	Krajeński Park Krajobrazowy na tle granic gminy	82
Ryc. 32.	Lokalizacja użytków ekologicznych oraz pomników przyrody w Gminie Kamień Krajeński .	88
Ryc. 33.	Korytarz ekologiczny przebiegający przez obszar gminy	91
Ryc. 34.	Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania POŚ.....	128