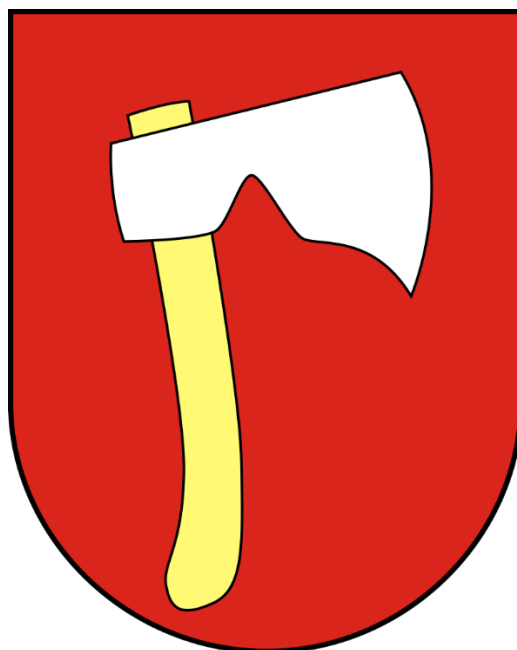


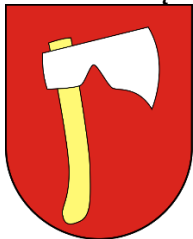
PROJEKT



Prognoza oddziaływania na środowisko
Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027

ZAMAWIAJĄCY:



Gmina Krajenka
ul. Szkolna 17
77-430 Krajenka

WYKONAWCA:



TERRA PROJEKT Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska s.c.
ul. Zamkowa 4a/1, 62-070 Dąbrówka
tel. +48 692 290 324, +48 883 855 117
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl

Wykonawca prognozy:
Danuta Mazurczak

Data sporządzenia prognozy:
26 sierpnia 2022 r.

DANUTA MAZURCZAK
Danuta Mazurczak
współwłaściciel

SPIS TREŚCI:

1. Podstawa prawna	7
2. Zawartość Programu.....	8
3. Główne cele Programu	9
4. Ocena zgodności Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym	10
5. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy	17
6. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.....	17
7. Aktualny stan środowiska na terenie gminy Krajenka	19
7.1. Jakość powietrza atmosferycznego.....	19
7.2. Odnawialne źródła energii	22
7.3. Wpływ zmian klimatu na funkcjonowanie gminy.....	23
7.4. Hałas	24
7.5. Pola elektromagnetyczne	25
7.6. Jakość wód	26
7.7. Gospodarka wodno-ściekowa	31
7.8. Zasoby geologiczne	32
7.9. Powierzchnia ziemi	32
7.10. Gospodarka odpadami	33
7.11. Zasoby przyrodnicze.....	34
8. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu	38
9. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Programu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody	39
10. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne	40
10.1. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność	40
10.2. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody i różnorodność biologiczną.....	42
10.3. Oddziaływanie na cele środowiskowe jednolitych części wód	45
10.4. Zadania w obszarze ochrona klimatu i jakości powietrza.....	46
10.5. Zadania w obszarze zagrożenie hałasem	48
10.6. Zadania w obszarze pola elektromagnetyczne	49
10.7. Zadania w obszarze gospodarowanie wodami.....	49
10.8. Zadania w obszarze gospodarka wodno-ściekowa.....	51
10.9. Zadania w obszarze gleby	52
10.10. Zadania w obszarze gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	52
10.11. Zadania w obszarze zasoby przyrodnicze.....	53
10.12. Zadania w obszarze zagrożenie poważnymi awariami	54
10.13. Zadania w obszarze edukacja ekologiczna	54
10.14. Zadania w obszarze monitoring środowiska.....	54
11. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Programu, w szczególności na cele i przedmiot obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	54
12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	59
13. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	59
14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	59

SPIS TABEL:

Tabela 1 Zgodność Programu z celami przyjętymi w innych dokumentach strategicznych i programowych.....	11
Tabela 2 Wskaźniki monitorowania Programu.....	18
Tabela 3 Klasyfikacja strefy wielkopolskiej_2 w 2021 roku dla poszczególnych zanieczyszczeń - kryterium ochrona zdrowia ludzi	20
Tabela 4 Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Krajenka.....	26
Tabela 5 Klasyfikacja stanu jednolitych części wód rzek w latach 2018-2019	28
Tabela 6 Jednolite części wód podziemnych na terenie gminy	29
Tabela 7 Ujęcia wody na terenie gminy	31
Tabela 8 Komunalna oczyszczalnia ścieków.....	31
Tabela 9 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy.....	34
Tabela 10 Chronione gatunki roślin, grzybów i zwierząt na terenie gminy Krajenka	37
Tabela 11 Zestawienie powierzchni lasów w 2021 roku	38

1. Podstawa prawna

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022, poz. 1029) przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty polityk, strategii, planów lub programów sektorowych, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Art. 51 ww. ustawy nakłada na organ opracowujący projekt dokumentu, obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko. W związku z powyższym przedmiotem niniejszego opracowania jest „Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027” zwana w dalszej części opracowania Prognozą.

Zgodnie z ustawą Prognoza powinna zawierać:

- Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- Oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy;
- Datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;

Określać, analizować i oceniać:

- Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego i długoterminowego, stałego i chwilowego oraz pozytywnego i negatywnego, na cele i podmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne.

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza powinna przedstawiać:

- Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot obszaru Natura 2000 oraz integralność tego

obszaru,

- Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Informacje zawarte w Prognozie powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów z nim powiązanych.

W Prognozie określono wpływ na środowisko założonych celów, kierunków interwencji oraz zadań przyjętych do realizacji w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027.

2. Zawartość Programu

„Program ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027” zwany w dalszej części dokumentu Programem, został sporządzony zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” opracowanymi przez Ministerstwo Środowiska. Zgodnie z wytycznymi Program ochrony środowiska powinien zawierać:

- spis treści,
- wykaz skrótów,
- spis tabel, rycin, wykresów i załączników,
- wstęp,
- ocenę stanu środowiska,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Wytyczne Ministerstwa Środowiska określiły ponadto, że ocena stanu środowiska na obszarze objętym opracowaniem powinna zostać przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- zagrożenia hałasem,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno – ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze,
- zagrożenia poważnymi awariami.

Opracowując „Program ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027”:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy i Miasta Krajenka w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- opisano aktualny stan środowiska naturalnego na terenie gminy Krajenka. Zgodnie z *Wytycznymi* opisu dokonano na podstawie ogólnodostępnych danych o środowisku pozyskanych z Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) i Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Dodatkowo przeprowadzono ankietyzację jednostek działających w zakresie ochrony środowiska tj. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP), Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna (PSSE), nadleśnictwa, zarządcy dróg, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Starostwo Powiatowe w Złotowie;

- na podstawie zebranych danych i informacji określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla gminy;
- we współpracy z gminą oraz innymi jednostkami opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe gminy oraz dostępne źródła finansowania, zadania zostały przyporządkowane poszczególnym celom, równocześnie dołożono wszelkiej staranności, aby zadania i cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART, czyli były realne, mierzalne i określone w czasie;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania programu ochrony środowiska.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2021 r., w niektórych przypadkach podane są dane wg stanu na 31.12.2020 r. w przypadku braku bardziej aktualnych danych. Koszty realizacji działań i określenie sposobu finansowania określono na podstawie informacji udostępnionych przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

3. Główne cele Programu

Po wykonaniu diagnozy stanu środowiska naturalnego na terenie gminy i miasta Krajenka oraz po analizie dokumentów strategicznych przyjętych na wyższym szczeblu sformułowano cele i kierunki interwencji, dzięki którym zostanie zachowany dobry stan środowiska, a tam, gdzie jest konieczne nastąpi poprawa tego stanu. Poniżej przedstawiono przyjęte cele oraz przypisane do nich kierunki interwencji:

Obszar interwencji - Ochrona klimatu i jakości powietrza

Cel: Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm

Kierunki interwencji:

- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- Zwiększanie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia,
- Wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł,

Obszar interwencji - Zagrożenia hałasem

Cel: Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie emisji hałasu do środowiska,

Obszar interwencji - Pola elektromagnetyczne

Cel: Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,

Obszar interwencji - Gospodarowanie wodami

Cel: Poprawa i ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń i ochrona jakości wód,

Cel: Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed lokalnymi podtopieniami,
- Ochrona przed suszą i deficytem wody,

Obszar interwencji - Gospodarka wodno-ściekowa

Cel: Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Kierunki interwencji:

- Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości ,
- Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków,

Obszar interwencji – Gleby

Cel: Ochrona gleb przed degradacją

Kierunki interwencji:

- Utrzymanie dobrej jakości gleb,

Obszar interwencji - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym

Kierunki interwencji:

- Racjonalna gospodarka odpadami,
- Ograniczenie oddziaływania odpadów na środowisko,

Obszar interwencji - Zasoby przyrodnicze

Cel: Ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu

Kierunki interwencji:

- Ochrona obszarów i gatunków cennych przyrodniczo,

Cel: Zwiększenie lesistości gminy i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych

Kierunki interwencji:

- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,

Obszar interwencji - Zagrożenia poważnymi awariami

Cel: Brak incydentów o znamionach poważnych awarii

Kierunki interwencji:

- Utrzymanie sprawnego systemu zapobiegania poważnym awariom,

Obszar interwencji – Edukacja ekologiczna

Cel: Świadome ekologicznie społeczeństwo

Kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,

Obszar interwencji – Monitoring środowiska

Cel: Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska

Kierunki interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli, zarządzania ochroną środowiska oraz monitoringiem środowiska.

Dla każdego kierunku interwencji zaplanowano działania inwestycyjne lub nieinwestycyjne, których realizacja pozwoli na osiągnięcie zaplanowanych celów. Zadania zostały przedstawione w harmonogramach z podziałem na zadania własne gminy oraz zadania monitorowane. Harmonogramy obejmują lata 2022-2027.

4. Ocena zgodności Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Realizacja celów i zadań zawartych w Programie wpisuje się w szereg dokumentów strategicznych poziomu międzynarodowego, krajowego i regionalnego. Zgodność założeń Programu z tymi dokumentami gwarantuje, że podejmowane działania w skali lokalnej harmonizują z kierunkami rozwoju ustalonymi na wyższych szczeblach administracji samorządowej oraz administracji rządowej. Oznacza to, że planowane działania nie są przypadkowe, lecz służą osiągnięciu celów o charakterze krajowym i długoterminowym.

Tabela 1 Zgodność Programu z celami przyjętymi w innych dokumentach strategicznych i programowych

Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele przyjęte w „Programie ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027”
Uwarunkowania międzynarodowe i wspólnotowe		
Strategia Europa 2020	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost inteligentny (zwiększenie roli wiedzy, innowacji, edukacji i społeczeństwa cyfrowego), • wzrost zrównoważony (produkcja efektywniej wykorzystująca zasoby, przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności), • wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (zwiększenie aktywności zawodowej, podnoszenie kwalifikacji, walka z ubóstwem). 	<ul style="list-style-type: none"> • Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm, • Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm, • Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych, • Poprawa i ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych, • Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, • Ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu
Agenda Zrównoważonego Rozwoju 2030	<ul style="list-style-type: none"> • Cel 1: Wyeliminować ubóstwo we wszystkich jego formach na całym świecie • Cel 2: Wyeliminować głód, osiągnąć bezpieczeństwo żywnościowe i lepsze odżywianie oraz promować zrównoważone rolnictwo • Cel 3: Zapewnić wszystkim ludziom w każdym wieku zdrowe życie oraz promować dobrobyt • Cel 4: Zapewnić wszystkim edukację wysokiej jakości oraz promować uczenie się przez całe życie • Cel 5: Osiągnąć równość płci oraz wzmocnić pozycję kobiet i dziewcząt • Cel 6: Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi • Cel 7: Zapewnić wszystkim dostęp do stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie • Cel 8: Promować stabilny, zrównoważony i inkluzywny wzrost gospodarczy, pełne i produktywnie zatrudnienie oraz godną pracę dla wszystkich ludzi • Cel 9: Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność • Cel 10: Zmniejszyć nierówności w krajach i między krajami • Cel 11: Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu • Cel 12: Zapewnić wzorce zrównoważonej konsumpcji i produkcji • Cel 13: Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom • Cel 14: Chronić oceany, morza i zasoby morskie oraz wykorzystywać je w sposób zrównoważony • Cel 15: Chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczać 	<ul style="list-style-type: none"> • Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm (kierunek interwencji: wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł), • Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych, • Poprawa i ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych, • Ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu

Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele przyjęte w „Programie ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027”
	<p>ustąpienie, powstrzymać i odwracać proces degradacji gleby oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel 16: Promować pokojowe i inkluzywne społeczeństwa, zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wymiaru sprawiedliwości oraz budować na wszystkich szczeblach skuteczne i odpowiedzialne instytucje, sprzyjające włączeniu społecznemu • Cel 17: Wzmocnić środki wdrażania i ożywić globalne partnerstwo na rzecz zrównoważonego rozwoju. 	
Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990r.), • zwiększenie do co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii, • zwiększenie o co najmniej 32,5% efektywności energetycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm <p>Kierunki interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza, • Zwiększanie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia, • Wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł,
Europejska Konwencja Krajobrazowa	<p>Celem konwencji jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu.
Uwarunkowania krajowe		
Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	<p>Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego</p> <p>Kierunki interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, <p>Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska</p> <p>Kierunki interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu, • wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, • gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, • zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa, 	<p>Program ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka wpisuje się całościowo w założenia i cele przyjęte w Polityce ekologicznej państwa.</p>

Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele przyjęte w „Programie ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027”
	<ul style="list-style-type: none"> • wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych), <p>Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,</p> <p>Kierunki interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeciwdziałanie zmianom klimatu, • adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych, <p>Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kierunek interwencji - edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji, <p>Cel horyzontalny: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kierunek interwencji - usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania. 	
<p>Polityka energetyczna Polski do 2040 roku</p>	<p>Cel szczegółowy 1 – Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych</p> <p>Projekt strategiczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformacja regionów węglowych <p>Cel szczegółowy 2 – Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej</p> <p>Projekty strategiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rynek mocy, • Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych <p>Cel szczegółowy 3 – Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych</p> <p>Projekty strategiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budowa Baltic Pipe, • Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego <p>Cel strategiczny 4 – Rozwój rynków energii</p> <p>Projekty strategiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wdrożenie Planu działań (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej), • Hub gazowy, • Rozwój elektromobilności <p>Cel strategiczny 5 – Wdrożenie energii jądrowej</p> <p>Projekty strategiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program polskiej energetyki jądrowej 	<p>Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm</p> <p>Kierunki interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza, • Zwiększanie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia, • Wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł.

Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele przyjęte w „Programie ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027”
	<p>Cel strategiczny 6 – Rozwój odnawialnych źródeł energii Projekt strategiczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej <p>Cel strategiczny 7 – Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji Projekty strategiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozwój ciepłownictwa systemowego <p>Cel strategiczny 8 – Poprawa efektywności energetycznej Projekty strategiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promowanie poprawy efektywności energetycznej. 	
Uwarunkowania wojewódzkie		
<p>Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku</p>	<p>CEL STRATEGICZNY - ROZWÓJ INFRASTRUKTURY Z POSZANOWANIEM ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WIELKOPOLSKI</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa, ○ Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski, ○ Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej. 	<p>Cele przyjęte w Programie ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka są spójne z celami i kierunkami działań przyjętymi w Strategii.</p>
<p>Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym</p>	<p>Odpady komunalne, w tym odpady żywności i inne odpady ulegające biodegradacji przyjęto następujące cele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) zmniejszenie ilości powstających odpadów; 2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji; 3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami; 4) zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie); 5) zaprzestanie nielegalnego składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych oraz zbieranych nieselektywnie, które nie mogą być składowane od dnia 1 stycznia 2016 r.; 6) likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych; 7) wdrażanie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych; 8) monitorowanie i kontrola zgodnie z istniejącymi instrumentami prawnymi postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12) zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych. 	<p>Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym Kierunki interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Racjonalna gospodarka odpadami, • Ograniczenie oddziaływania odpadów na środowisko.
<p>Program ochrony środowiska dla Województwa</p>	<p>Ochrona klimatu i jakości powietrza Cele: 1.1. Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach</p>	<p>Program ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka jest w całości zgodny z celami przedstawionymi w wojewódzkim programie ochrony środowiska.</p>

Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele przyjęte w „Programie ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027”
<p>Wielkopolskiego do roku 2030</p>	<p>1.2. Adaptacja do zmian klimatu; 1.3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych; Zagrożenie hałasem Cele: 2.1. Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu; 2.2. Zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas; Pola elektromagnetyczne Cel: 3.1. Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych; Gospodarowanie wodami Cele: 4.1. Zwiększenie retencji wodnej województwa; 4.2. Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody; 4.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy; 4.4. Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód; Gospodarka wodno-ściekowa Cele: 5.1. Poprawa jakości wody; 5.2. Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich; Zasoby geologiczne Cele: 6.1. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobywania kopalin; 6.2. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych; Gleby Cele: 7.1. Ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb, 7.2. Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych; Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów Cele: 8.1. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów 8.2. Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; 8.3. Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami; Zasoby przyrodnicze Cel: 9.1. Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych; 9.2. Zachowanie różnorodności biologicznej; Zagrożenie poważnymi awariami</p>	

Nazwa dokumentu	Cele wyznaczone w dokumencie	Cele przyjęte w „Programie ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027”
	<p>Cel: 10.1. Brak incydentów o znamionach poważnej awarii. Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska: Edukacja Cel: 11.1. Świadome ekologicznie społeczeństwo; Monitoring środowiska Cel: 12.1. Zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska.</p>	
Uwarunkowania lokalne		
<p>Strategia Rozwoju Gminy i Miasta Krajenka na lata 2018-2027</p>	<p>Cel strategiczny II: Wzmocnienie potencjału gospodarczego oraz rozwój infrastruktury technicznej.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Cel operacyjny: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej w celu zaspokojenia podstawowych potrzeb ludności <p>Cel strategiczny III: Kształtowanie i ochrona zasobów i walorów Gminy i Miasta Krajenka</p> <ul style="list-style-type: none"> o Cel operacyjny: Wykorzystanie potencjału przyrodniczego Gminy i Miasta Krajenka, o Cel operacyjny - Inwestycje w odnawialne źródła energii i poprawa sprawności energetycznej budynków, o Cel operacyjny - Ochrona i właściwe wykorzystanie dziedzictwa przyrodniczego, kulturowego i historycznego Gminy i Miasta Krajenka. 	<p>Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm Kierunki interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza, • Zwiększanie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia, • Wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł, <p>Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej Kierunki interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości , • Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków, <p>Ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu Kierunki interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ochrona obszarów i gatunków cennych przyrodniczo, <p>Zwiększenie lesistości gminy i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych Kierunki interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

5. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Metodą zastosowaną przy sporządzaniu Prognozy była analiza zgodności celów, kierunków działań i zadań ujętych w harmonogramie przedmiotowego Programu z celami i strategicznymi kierunkami działań ujętymi w dokumentach nadrzędnych. Przeprowadzając analizę potencjalnego oddziaływania Programu na środowisko przyrodnicze odniesiono się do poszczególnych zadań zawartych w Programie. W stosunku do każdego przedsięwzięcia zaplanowanego w ramach Programu ochrony środowiska przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (wody, powietrze atmosferyczne, klimat, klimat akustyczny, gleby, powierzchnię ziemi, faunę, florę, bioróżnorodność, zasoby naturalne, krajobraz). Rozważono także potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz na obiekty zabytkowe i dobra materialne.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu: metod opisowych, analiz jakościowych opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska, głównego urzędu statystycznego, dane pozyskane z Gminy Krajenka oraz danych literaturowych. Opracowując Program i Prognozę wykorzystano dane uzyskane z poniżej przedstawionych jednostek:

- Urząd Gminy i Miasta Krajenka
- Starostwo Powiatowe w Złotowie,
- Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego,
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ),
- Główny Urząd Statystyczny (GUS),
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu (WIOŚ),
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP),
- Nadleśnictwa Zdrojowa Góra i Złotów,
- Zarządcy dróg,
- Związek Międzygminny Piłski Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi.

W Prognozie przeanalizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, informacje zawarte w Prognozie zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów z nim powiązanych.

6. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i zadań proponowanych w ramach Programu konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań. Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 ze zm.), organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy (w tym przypadku Radzie Miejskiej w Krajenke) i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka niezbędna jest okresowa wymiana informacji gminy z pozostałymi jednostkami organizacyjnymi, w zakresie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań. Należy również zasięgać informacji od Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (przy udziale Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu) oraz innymi podmiotami prowadzącymi monitoring stanu środowiska.

W Programie zostały określone zasady monitorowania efektów realizacji przyjętych celów. Zaproponowane wskaźniki ilościowe i jakościowe pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych zaplanowanych działań i prognozować związane z tym zmiany w środowisku. W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki monitorowania realizacji Programu dla poszczególnych obszarów interwencji.

Tabela 2 Wskaźniki monitorowania Programu

Nazwa wskaźnika	Źródło informacji	Wartość bazowa wskaźnika (2021 rok)	Wartość docelowa wskaźnika (2027 rok)
Obszar interwencji - Ochrona klimatu i jakości powietrza			
Zanieczyszczenia, dla których stwierdzono klasę C wg kryterium ochrony zdrowia w strefie wielkopolskiej_2	GIOŚ RWMS w Poznaniu	Benzo(a)piren w pyłe PM10, Pył zawieszony PM2,5 (faza II), Ozon (poziom celu długoterminowego)	0
Długość dystrybucyjnej sieci gazowej	GUS	34 886 m*	ok. 35 500 m
Przyłącza sieci gazowej	GUS	765 sztuk*	ok. 840 sztuk
Odsetek ludności korzystającej z sieci gazowej	GUS	48 %*	ok. 50 %
Liczba instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej	Gmina	3 instalacje fotowoltaiczne, 1 instalacja solarna, 1 pompa ciepła	Ok. 8
Obszar interwencji - Zagrożenia hałasem			
Przypadki przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu drogowego	GIOŚ RWMS w Poznaniu	Brak pomiarów w 2021 r.	Brak przekroczeń
Obszar interwencji - Pola elektromagnetyczne			
Przypadki przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	GIOŚ RWMS w Poznaniu	0 *	0
Obszar interwencji - Gospodarowanie wodami			
Liczba (odsetek) JCWP rzecznych o stanie/potencjale ekologicznym co najmniej dobrym – badanych w danym roku	GIOŚ RWMS w Poznaniu	0 z 1 (jcwp badane w 2019 r.)	Poprawa w stosunku do roku bazowego
Liczba (odsetek) JCWP rzecznych o stanie chemicznym dobrym – badanych w danym roku	GIOŚ RWMS w Poznaniu	0 z 1 (jcwp badane w 2019 r.)	Poprawa w stosunku do roku bazowego
Stan ekologiczny dobry w Jeziorze Wapińskim	GIOŚ RWMS w Poznaniu	Tak	Tak
Stan chemiczny dobry w Jeziorze Wapińskim	GIOŚ RWMS w Poznaniu	Tak	Tak
Powierzchnia gruntów zmeliorowanych	PGW Wody Polskie	1 788 ha	Utrzymanie na podobnym poziomie jak w 2021 roku
Długość rowów melioracyjnych	PGW Wody Polskie	108,9 km	Utrzymanie na podobnym poziomie jak w 2021 roku
Obszar interwencji - Gospodarka wodno-ściekowa			
Długość rozdzielczej sieci wodociągowej: - ogółem - w miastach	GUS	- 61,9 km - 23,2 km	Około: - 70,5 km - 23,2 km
Odsetek ludności korzystającej z wodociągu	GUS	84,3% *	ok. 85%
Długość sieci kanalizacyjnej: - ogółem - w miastach	GUS	- 56,5 km - 17,6 km	Około: - 57,3 km - 17,6 km
Odsetek ludności korzystającej z kanalizacji	GUS	84,0% *	ok. 86%
Liczba oczyszczalni ścieków	GUS	1 sztuka	1 sztuka
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	GUS	230,9 dam ³	ok. 244 dam ³
Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	GUS	24,9 m ³	ok. 25,3 m ³
Obszar interwencji – Zasoby geologiczne			

Nazwa wskaźnika	Źródło informacji	Wartość bazowa wskaźnika (2021 rok)	Wartość docelowa wskaźnika (2027 rok)
Liczba wydanych obowiązujących koncesji na wydobywanie kopalin	Ministerstwo, Urząd Marszałkowski, Powiat	0	0
Obszar interwencji – Ochrona powierzchni ziemi			
Powierzchnia terenów zrehabilitowanych po działalności górniczej w danym roku	Powiat	0 ha	0 ha
Obszar interwencji - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów			
Masa odebranych odpadów komunalnych	ZM PRGK	2 639,58 Mg	Mniej niż w 2021 roku
Masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych	ZM PRGK	1 239,97 Mg	Mniej niż w 2021 roku
Liczba PSZOK funkcjonujących na terenie gminy	ZM PRGK	1	1
Masa wyrobów azbestowych pozostała do unieszkodliwienia	Baza azbestowa, Gmina	2 054,45 Mg (wg stan 28.07.2022 r.)	Mniej niż wartość bazowa
Obszar interwencji - Zasoby przyrodnicze			
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	GUS	3 276,34 ha	Utrzymanie na podobnym poziomie jak w 2021 roku
Liczba pomników przyrody	Gmina, CRFOP	20 sztuk	Utrzymanie na podobnym poziomie jak w 2021 roku
Powierzchnia terenów zieleni (parki, zieleńce, zieleń uliczna, zieleń osiedlowa)	GUS	9,63 ha	Okolo 9,8 ha
Powierzchnia: - gruntów leśnych - lasów	GUS	- 9 252,78 ha - 9 012,74 ha	Okolo: - 9 260,00 ha - 9 018,00 ha
Lesistość gminy	GUS	47,1 %	Utrzymanie na podobnym poziomie jak w 2021 roku
Obszar interwencji - Zagrożenia poważnymi awariami			
Liczba zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) oraz zakładów o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	WIOŚ w Poznaniu	0	0
Liczba poważnych awarii w danym roku	WIOŚ w Poznaniu	0	0
Obszar interwencji – Edukacja ekologiczna			
Liczba akcji edukacyjnych w danym roku	Gmina, Powiat, Nadleśnictwo	Okolo 10 akcji	>1
Obszar interwencji – Monitoring środowiska			
Liczba przeprowadzonych kontroli podmiotów korzystających ze środowiska w danym roku	WIOŚ, Powiat	10	>1

* dane z 2020 roku

Źródło: opracowanie własne.

7. Aktualny stan środowiska na terenie gminy i miasta Krajenka

7.1. Jakość powietrza atmosferycznego

Badaniem jakości powietrza zajmuje się Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw). Ocena dokonywana jest dla każdego województwa z podziałem na strefy dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów.

Rocznej oceny jakości powietrza dokonuje się na podstawie informacji dotyczących poziomów i przestrzennych rozkładów stężenia normowanych zanieczyszczeń. Informacji tych mogą dostarczać różne metody, do których należą:

- Pomiarów intensywnych, do których zalicza się pomiary wykonywane na stałych stanowiskach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- Pomiarów wskaźnikowych, obejmujących pomiary wykonywane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, dla których wymagania co do celów jakości danych są mniej restrykcyjne niż dla pomiarów intensywnych,
- Obliczeń z wykorzystaniem matematycznych modeli transportu i przemian substancji w powietrzu.
- Obiektywne szacowanie w oparciu o analizę informacji o emisji zanieczyszczeń i jej źródłach, sposobie zagospodarowania terenu, warunkach topograficznych i klimatycznych rozważanych obszarów.

Ocenę jakości powietrza dla roku 2021 w województwie wielkopolskim wykonano dla dwóch stref: aglomeracji poznańskiej i strefy wielkopolskiej_2. Działanie to wynika ze spadku liczby ludności Kalisza poniżej 100 tysięcy. Zgodnie z zapisami prawa, miasto Kalisz nie stanowi już odrębnej strefy i wchodzi w skład strefy wielkopolskiej_2. Gmina i Miasto Krajenka należy do strefy wielkopolskiej_2.

Do oceny jakości powietrza w 2021 roku brane pod uwagę były wyniki uzyskane w całej strefie wielkopolskiej_2 (do której należy gmina Krajenka) czyli z 15 stacji pomiarowych. Dane zestawiono w poniższej tabeli.

- nie został przekroczony poziom dopuszczalny dla dwutlenku siarki,
- nie został przekroczony poziom dopuszczalny dla dwutlenku azotu,
- poziomy stężenia tlenu węgla nie zostały przekroczone,
- poziom dopuszczalny benzenu nie został przekroczony,
- nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla ozonu,
- w przypadku celu długoterminowego dla ozonu stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej. W związku z tym wszystkie strefy (w tym strefę wielkopolską_2) zaliczono do klasy D2
- odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 – stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji dla 24 godzin w roku kalendarzowym,
- od 2020 roku podstawowym parametrem służącym do oceny stężeń pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu stał się poziom dopuszczalny określony dla tzw. fazy II wynoszący 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Jako klasyfikację dodatkową do podstawowej określa się poziom dopuszczalny dla fazy I i wynosił 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Stężenia średnioroczne przekroczyły wartość normatywną. Poziom dopuszczalny dla fazy II nie został dotrzymany (klasa C1). Poziom dopuszczalny dla fazy I został dotrzymany (klasa A),
- nie został przekroczony poziom dopuszczalny dla ołowiu w pyle PM10,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla arsenu w pyle PM10,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla kadmu w pyle PM10,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla niklu w pyle PM10,
- został przekroczony poziom docelowy dla benzo(a)pirenu w pyle PM10.

Tabela 3 Klasyfikacja strefy wielkopolskiej_2 w 2021 roku dla poszczególnych zanieczyszczeń - kryterium ochrona zdrowia ludzi

Rodzaj zanieczyszczenia	Wynik klasyfikacji strefy wielkopolskiej_2
Dwutlenek siarki	A
Dwutlenek azotu	A
Tlenek węgla	A
Benzen	A
Ozon	A – wg poziomu docelowego D2 – wg poziomu celu długoterminowego
Pył zawieszony PM10	C
Pył zawieszony PM2,5	A – faza I C1 – faza II
Ołów w pyle PM10	A
Arsen w pyle PM10	A
Kadm w pyle PM10	A

Rodzaj zanieczyszczenia	Wynik klasyfikacji strefy wielkopolskiej_2
Nikiel w pyłe PM10	A
Benzo(a)piren w pyłe PM10	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim – raport wojewódzki za rok 2021 – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu.

W 2021 roku dokonano również oceny ze względu na ochronę roślin. Ocena pod kątem ochrony roślin prowadzona jest wyłącznie dla strefy wielkopolskiej_2. Klasyfikację wykonano na podstawie wyników pomiarów automatycznych prowadzonych w stałych punktach pomiarowych. Jako metodę uzupełniającą na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza w województwie, wykorzystano modelowanie jakości powietrza oraz obiektywne szacowanie.

- nie został przekroczony żaden z dwóch poziomów dopuszczalnych dla dwutlenku siarki: średni dla roku kalendarzowego i dla pory zimowej;
- nie został przekroczony poziom dopuszczalny tlenu azotu określony jako stężenie średnie roczne;
- poziom docelowy dla ozonu został przekroczony;
- poziom celu długoterminowego dla ozonu został przekroczony.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2021 roku w zakresie dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu strefę wielkopolską_2 zaliczono do klasy A. Natomiast w zakresie celu długoterminowego dla ozonu, na podstawie obiektywnego szacowania, strefie przypisano klasę D2.

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi strefa wielkopolska_2 znalazła się w klasie C. Oznacza, że w strefie znajdują się obszary przekroczeń wartości kryterialnych i wiąże się to z koniecznością realizacji działań naprawczych w ramach programów ochrony powietrza (POP). Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (z reguły o ograniczonym zasięgu) i dla określonych zanieczyszczeń.

Na podstawie metod oceny jakości powietrza w 2021 roku wyznaczono, że gmina Krajenka znajduje się w obszarze przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń:

- Przekroczony poziom docelowy dla bezno(a)pirenu w pyłe PM10
- Przekroczony poziom celu długoterminowego dla ozonu,
- Przekroczony poziom celu długoterminowego dla ozonu (cel ochrony – ochrona roślin).

W związku z klasyfikacją strefy wielkopolskiej do klasy C opracowano programy ochrony powietrza. Obowiązek ten wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 ze zm.). Program ochrony powietrza to dokument przygotowywany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych lub docelowych stężeń zanieczyszczeń.

Dotychczas opracowane zostały programy ochrony powietrza (POP) dla strefy wielkopolskiej oraz odrębny plan działań krótkoterminowych (PDK):

- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr XXI/391/20 z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2020 r. poz. 5954),
- Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej – przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr IX/168/19 z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2019 r. poz. 6240),

Uchwalony plan działań krótkoterminowych dla strefy wielkopolskiej:

- Plan działań krótkoterminowych w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej przyjęty uchwałą Nr XLV/1033/18 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 23 kwietnia 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2018 r. poz. 3905).

W programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, zaproponowano ukierunkowane na przywrócenie norm jakości powietrza w obszarach przekroczeń w strefie wielkopolskiej, liczne działania naprawcze m.in.: ograniczenie emisji z ogrzewania poprzez likwidowanie starych niskosprawnych kotłów i pieców; zachęty finansowe na modernizację budynków i wymianę kotłów; inwentaryzację źródeł ogrzewania; kontrola realizacji uchwał antysmogowych; termomodernizacje budynków; utrzymanie czystości ulic oraz zakaz używania dmuchaw do liści w celu obniżenia emisji komunikacyjnej;

zwiększanie obszarów zielonych; edukacja społeczeństwa oraz stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego umożliwiających ograniczenie emisji pyłów zawieszonych i benzo(a)pirenu. Wszystkie te działania zostały uwzględnione w harmonogramie rzeczowo-finansowym „Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027”.

7.2. Odnawialne źródła energii

Energia słoneczna

Województwo wielkopolskie posiada względnie jednorodne, niewyróżniające się na tle kraju, warunki dla rozwoju energetyki słonecznej, która może stanowić dodatkowe źródło wytwarzania energii cieplnej (poprzez kolektory słoneczne) i energii elektrycznej (poprzez panele fotowoltaiczne). W Wielkopolsce roczna energia promieniowania słonecznego przypadająca na jednostkę powierzchni (na płaszczyznę poziomą) wynosi około 1050 kWh/m², przy czym blisko 80% tej wartości dotyczy sezonu wiosenno-letniego (kwiecień-wrzesień). Zróżnicowanie wartości wewnątrz regionu nie jest znaczne, co wynika z relatywnie dużej homogeniczności geograficznej jego obszaru.

Na terenie gminy funkcjonują 3 instalacje fotowoltaiczne na budynkach przedszkola w Krajenie oraz szkół podstawowych w Krajenie i Skórcie. Wykonano też instalację solarną na budynku szkoły podstawowej w Skórcie.

Urząd Gminy i Miasta Krajenka w latach 2014-2022 wydał 19 decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć dotyczących farm fotowoltaicznych oraz 28 decyzji o warunkach zabudowy dla budowy elektrowni fotowoltaicznych. Obecnie¹ prowadzonych jest 5 postępowań w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz 4 postępowania w sprawie wydania decyzji o warunkach zabudowy.

Energia wiatru

Dla rozwoju energetyki wiatrowej duże znaczenie ma szorstkość (pokrycie) terenu, wpływające na prędkość wiatru, a w konsekwencji na wydajność siłowni wiatrowych. W przypadku województwa wielkopolskiego najlepsze warunki do wykorzystania tego typu energii występują w południowo-wschodniej części regionu, gdzie średnie prędkości wiatru (na wysokości 100 m) oscylują w granicach 6-9 m/s. Na pozostałym obszarze kształtują się one natomiast na poziomie 3-6 m/s, a więc zapewniającym potencjalnie niższą produkcję energii. Warto jednak zaznaczyć, że w kolejnych latach prognozuje się wzrost średniej prędkości wiatru, co będzie miało wpływ na warunki dla rozwoju aeroenergetyki. Wielkopolska odznacza się jednym z najwyższych potencjałów energetyki wiatrowej, w tym w zakresie rozwoju małych elektrowni wiatrowych (poniżej 100 kW) przeznaczonych do użytku indywidualnego w gospodarstwach domowych i małych przedsiębiorstwach, które ze względu na niewielkie koszty i system wsparcia są one jedną z najbardziej obiecujących technologii generacji rozproszonej i mikrogeneracji. Przy realizacji budowy farm wiatrowych należy brać pod uwagę uwarunkowania prawne (zapisy dotyczące odległości od budynków mieszkalnych), przyrodnicze (rozmieszczenie obszarów chronionych, lasów, cieków, zbiorników wodnych i terenów zalewowych) oraz istniejącą zabudowę i infrastrukturę.

Obecnie² prowadzone są postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć polegających na budowie elektrowni wiatrowych w następujących lokalizacjach:

- obręb Śmiardowo Krajeńskie,
- obręb Wiejski Augustowo,
- obręb Wiejski Głubczyn,
- obręb Paruszka.

Energia wód płynących

Rzeki na obszarze województwa wielkopolskiego mają charakter nizinny i charakteryzują się niewielkimi spadkami, co powoduje, że budowa elektrowni wodnych wymagałaby dodatkowych pięterzeń cieków. Niewielkie zasoby wodne stanowią ograniczenie dla rozwoju energetyki wodnej w Wielkopolsce, która obecnie opiera się jedynie na funkcjonowaniu małych elektrowni wodnych (MEW). Na terenie gminy Krajenka znajdują się 3 małe elektrownie wodne zlokalizowane na rzece Głomia:

- m. Strużyska obręb Skórka, rzeka Głomia km 2+590,
- m. Skórka obręb Skórka, rzeka Głomia km 11+132,
- m. Krajenka obręb Krajenka, rzeka Głomia km 27+921.

¹ Wg stanu na 5.05.2022 r.

² Wg stanu na 5.05.2022 r. – postępowania zostały zawieszono do czasu przedłożenia raportu.

Energia geotermalna

Województwo wielkopolskie posiada duże możliwości w zakresie wykorzystania zasobów wód geotermalnych, zarówno do celów produkcji ciepła i energii elektrycznej, jak i do celów turystycznych, rekreacyjnych i balneologicznych. Stanowi perspektywiczny obszar eksploatacji tych wód, co wynika z ich wysokiej temperatury, korzystnego składu chemicznego oraz ze znacznej wydajności istniejących odwiertów badawczych. Praktycznie w całym regionie istnieją bardzo dobre warunki do pozyskiwania ciepła, którym można ogrzewać budynki mieszkalne i użyteczności publicznej, suszarnie, szklarnie, wykorzystać do przygotowania ciepłej wody użytkowej, a także w celach balneologicznych i rekreacyjnych (poza południowo-zachodnią częścią regionu). Duże możliwości rozwoju związane są także z pompami ciepła, czyli płytką geotermią, będącą względnie tanim źródłem ciepła, które można wykorzystywać dla potrzeb niskotemperaturowego ogrzewania domów jednorodzinnych, szkół, szpitali i innych obiektów publicznych.

Rozkład średnich rocznych temperatur wód termalnych w regionie w zależności od głębokości zalegania warstw wodonośnych kształtuje się na głębokości 3000 m p.p.t. – od 90°C w rejonie Piły do 110°C w rejonie Międzychodu i na obszarze pomiędzy Poznaniem, Kaliszem a Koninem oraz 120°C w okolicach Pyzdr, na pozostałym obszarze około 100°C.

Energia biomasy i biogazu

Biomasa jest najmniej kapitałochłonnym odnawialnym źródłem energii, które pozyskuje się przede wszystkim z rolnictwa, głównie w postaci zbiorów roślin energetycznych z upraw celowych (takich jak np. miskant, topinambur, wierzba energetyczna), słomy i siana. Z biomasy produkowane są biopaliwa stanowiące materiał energetyczny, w tym biogaz wytwarzany w instalacjach przeróbki odchodów zwierzęcych, gnojowicy, odpadów przemysłu rolno-spożywczego, czy osadów ściekowych i wysypisk komunalnych. Biomasa do celów energetycznych występuje także w postaci odpadów drzewnych w leśnictwie i przemyśle drzewnym oraz zieleni miejskiej. Województwo wielkopolskie charakteryzuje się względnie dużym potencjałem biomasy i biogazu na cele energetyczne. Związane jest to m.in. z wyróżniającą się na tle kraju produkcją roślinną i zwierzęcą (zwłaszcza w południowej, centralnej i wschodniej części regionu) oraz z rozwiniętym przemysłem rolno-spożywczym. Źródłem wytwarzania energii w regionie mogą być też oczyszczalnie ścieków i składowiska odpadów. Zgodnie z szacunkami w województwie wielkopolskim z odpadowej biomasy stałej (zwłaszcza z roślin energetycznych, słomy, odpadów drewnianych i siana) oraz wyprodukowanego biogazu (zwłaszcza rolniczego – gnojowicy, słomy kukurydzy) można pozyskać blisko 6,3 TWh energii elektrycznej oraz 26,9 PJ ciepła.

7.3. Wpływ zmian klimatu na funkcjonowanie gminy

Wyniki wieloletnich badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zmiany klimatu stanowią realne zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów, w tym także dla Polski. Dlatego też skutki zmian klimatu stały się przedmiotem zainteresowania społeczności międzynarodowej oraz rządów, które od wielu lat rozważają istotną kwestię odpowiedniego dostosowania się do obecnych i przyszłych skutków tych zmian.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020). Opracowanie SPA 2020 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 społecznoekonomicznych z tym związanych.

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi i jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji.

Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane należą:

- edukacja społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków,
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej,

- planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji,
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów,
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień,
- właściwe gospodarowanie na obszarach rolnych, chronionych (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych),
- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych,
- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej,
- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miastach w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w miastach.

W przypadku województwa wielkopolskiego, a także gminy Krajenka, wśród zagrożeń można wyróżnić proces osuszania i zaniku biocenoz wilgotnych oraz niską retencję gruntu i niski poziom wód gruntowych. Wielkopolska jest regionem o dużym potencjale przyrodniczym i gospodarczym. Obszary chronione zajmują około 1/3 powierzchni, a 1/4 stanowią lasy. Rolnictwo jest jednym z najważniejszych elementów gospodarki, a produkcja zwierzęca jest jedną z największych w kraju. W ostatnich latach dynamicznie rozwija się przemysł. Duże wyzwanie stanowi zrównoważona polityka miejska.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych dla województwa wielkopolskiego są następujące:

- ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych,
- rozpoznanie możliwości uprawy roślin ciepłolubnych, takich jak kukurydza czy sorgo w celu zwiększenia możliwości przygotowania wysokowydajnych pasz dla zwierząt,
- przygotowanie programów zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów suszy i niedoborów wody zwłaszcza na mniejszych rzekach.

Obok SPA 2020 dokumentem, który stanowi podstawę prowadzenia polityki w zakresie adaptacji do zmian klimatu jest „Polityka ekologiczna państwa 2030”. Adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych to jeden z kierunków interwencji wymienionych w tym dokumencie. Cel zakładanych działań to przeciwdziałanie miejskim wyspom ciepła, rozbudowa terenów zieleni oraz powszechniejsze retencjonowanie wody na terenach miast i wsi. „Polityka ekologiczna państwa 2030” przewiduje, że działania adaptacyjne będą polegały m.in. na opracowaniu i wdrożeniu dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami, wsparciu opracowania i wdrażania miejskich planów adaptacji do zmian klimatu, budowie niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji, renaturyzacji rzek i ich dolin, renaturyzacji mokradeł oraz na rozwoju zielonej i niebieskiej infrastruktury. Działania ukierunkowane będą również na zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni, ograniczenie zajmowania gruntów oraz zasklepienia gleby. Działania adaptacyjne będą prowadzone także na obszarach wiejskich. Będą one miały na celu w szczególności zwiększenie odporności krajobrazu rolniczego na zmiany klimatu i ochrony produkcji rolnej. Zakłada się ochronę i rozwój zadrzewień śródpolnych i przydrożnych) oraz wprowadzenie nowych nasadzeń przydrożnych z przewagą krzewów rodzimych o bujnym ulistnieniu, zwłaszcza w regionach najbardziej narażonych na suszę i pustynnienie, o niskim procencie lesistości.

7.4. Hałas

W gminie Krajenka hałas generowany jest głównie przez ruch drogowy. Natura powstawania hałasu wywołanego przez samochody jest złożona. Można wyróżnić kilka źródeł i mechanizmów, które są za niego odpowiedzialne: silnik, tzw. hałas toczenia (powstający w wyniku styku opon z podłożem) oraz hałas aerodynamiczny (wynikający z turbulentnych przepływów powietrza wokół karoserii samochodu). W przypadku pojazdów ciężkich, dochodzą czasem jeszcze wibracje niektórych elementów (np. chwilowe, impulsowe drgania naczepy/kontenerów na przyczepie wywołane jazdą po nierównościach). Hałas silnika w ogólnym hałasie drogowym ma znaczenie tylko przy niskich prędkościach. Przy prędkościach wyższych, tych najczęściej obserwowanych, najważniejszy w generacji hałasu jest hałas toczenia – podczas gdy dla prędkości bardzo wysokich dochodzi jeszcze wpływ hałasu aerodynamicznego. Ponieważ oba mechanizmy – i hałas toczenia, i aerodynamiczny – zależą od

prędkości, prowadzi to do wniosku, że im szybciej samochód się przemieszcza, tym również wyższe poziomy hałasu będzie generował. Na poziom hałasu bezpośredni ma wpływ natężenie ruchu, struktura strumienia pojazdów, stan techniczny pojazdów oraz nawierzchni.

Źródłami hałasu komunikacyjnego na terenie gminy są drogi wojewódzkie nr 188 i nr 190, liczne drogi powiatowe i gminne.

Na terenie gminy Krajenka nie były wykonywane pomiary hałasu przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu (do 2018 roku badania były wykonywane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu). Dlatego nie ma możliwości oceny ilu mieszkańców gminy narażonych jest na ponadnormatywny poziom hałasu.

Zarządcy dróg co pięć lat przeprowadzają Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce. Na terenie gminy pomiary w roku 2020/2021 zostały wykonane na odcinku drogi nr 190 Krajenka (DW188) – Pobórka (DK10). Ruch dobowy wynosił 2 082 pojazdów na dobę, z czego samochody ciężarowe stanowiły 6,6% ogólnej liczby pojazdów. Porównując pomiary przeprowadzone w 2015 roku wynika, że liczba pojazdów poruszających się po ww. odcinku drogi wzrosła o 617 pojazdów.

Ważnym źródłem hałasu w środowisku, wpływającym na pogarszanie klimatu akustycznego województwa jest hałas przemysłowy. Pochodzi głównie z instalacji przemysłowych, sieci i urządzeń energetycznych, zakładów wytwórczych, rzemieślniczych i gastronomiczno-rozrywkowych.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu przyjmuje skargi i zgłoszenia, dotyczące uciążliwości związanych z emisją ponadnormatywnego hałasu. Na podstawie ustaleń przeprowadzanych kontroli, podczas których stwierdzono nieprawidłowości w zakresie przestrzegania wymagań ochrony środowiska, podejmowane są dyscyplinujące działania pokontrolne w postaci: zarządzeń pokontrolnych, kar grzywny, wniosków do sądów rejonowych, wniosków o ukaranie do organów ścigania, wystąpień kierowanych do organów administracji rządowej i samorządowej, decyzji o nałożeniu kary.

7.5. Pola elektromagnetyczne

Obszar terytorialny Gminy i Miasta Krajenka zasilany jest w układzie planowym liniami 110 kV i SN 15 kV z stacji GPZ 110/15 kV Złotów. Przez dany teren przebiega należąca do PSE S.A. jednotorowa linia 220 kV Piła Krzewina – Żydowo. Zgodnie z obowiązującym Planem rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021-2030, na terenie Gminy Krajenka PSE S.A. planują budowę 2-torowej linii 400 kV Piła Krzewina – Dunowo/Żydowo Kierzkowo.³

Zgodnie ze zgłoszeniami instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne, według stanu na dzień 25 kwietnia 2022 roku, na terenie gminy było 5 aktywnych stacji bazowych telefonii komórkowej.⁴

W ostatnich latach nastąpiła zmiana przepisów wykonawczych w zakresie pól elektromagnetycznych, odnoszących się do dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, sposobu sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów oraz w zakresie prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Dnia 1 stycznia 2020 r. weszło w życie rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz.2448), zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności poprzez wskazanie:

- 1) zakresów częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, do których odnoszą się poziomy pól elektromagnetycznych;
- 2) dopuszczalnych wartości parametrów fizycznych, o których mowa w pkt 1, dla poszczególnych zakresów częstotliwości, do których odnoszą się poziomy pól elektromagnetycznych.

§ 2. Zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych określa załącznik do rozporządzenia.

³ Dane z dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2021-2030”

⁴ Dane ze Starostwa Powiatowego w Złotowie.

Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne, według ww. Rozporządzenia, wynoszą dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m.

Ostatnie badania pól elektromagnetycznych, przeprowadzone przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, zostały wykonane w 2020 roku w miejscowości Skórka ul. Dworcowa. Uzyskany wynik pomiaru to 0,34 V/m. Nie stwierdzono występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.⁵ W poprzednich pomiarach wykonanych w roku 2017, 2014 również nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

7.6. Jakość wód

Wody powierzchniowe

Podstawowymi dokumentami planistycznymi według Ramowej Dyrektywy Wodnej są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań. Plany stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazującym na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości. Szczegółowo opisano zagadnienia związane z osiąganiem celów środowiskowych dla poszczególnych typów wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz obszarów chronionych. Cele środowiskowe ustalone zostały dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) i obszarów chronionych. Aktualnie⁶ trwa proces opracowania rozporządzeń wprowadzających drugą aktualizację planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (II aPGW), które docelowo zastąpią obowiązujące plany. Przedmiotowe dokumenty zostały opracowane przez Wody Polskie. Zgodnie z art. 3 pkt 3) ustawy z dnia 17 listopada 2021 r. o zmianie ustawy o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2021 poz. 2368) obowiązujące plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (aPGW), opublikowane w formie rozporządzeń w 2016 roku zachowują swoją moc prawną do 22 grudnia 2022 r.

Gmina i Miasto Krajenka leży w zlewni ośmiu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych oraz jednej jednolitej części wód jeziornych. Charakterystyka JCWP została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 4 Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Krajenka

Lp.	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP	Aktualny stan JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
Rzeczne						
1.	RW60001818865949	Pękawnica	NAT	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
2.	RW6000181886872	Dopływ z Annopola	NAT	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
3.	RW6000201886899	Głomia od dopływu z jeziora Zaleskiego do ujścia	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
4.	RW6000181886874	Dopływ spod Głubczyna	NAT	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
5.	RW6000181886889	Strużnica	NAT	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
6.	RW600018188694	Dopływ z jeziora Wapieńskiego	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
7.	RW6000018868699	Kocunia od wypływu z jeziora	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny

⁵ Dane ze „Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2020 w województwie wielkopolskim”. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu.

⁶ Według stanu na 6 czerwca 2022 r.

Lp.	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP	Aktualny stan JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
		Sławianowskiego do ujścia				
8.	RW6000201886999	Gwda od Piławy do ujścia	SZCW	Dobry	Zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieklu istotnego - Gwda w obrębie JCWP, Dobry stan chemiczny
Jeziorne						
1.	LW10662	Wapińskie	NAT	n.b	Niezagrożona	Bardzo dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny

NAT – naturalna część wód, SZCW – silnie zmieniona część wód, n.b. – nie badano.

Źródło: Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 r., poz. 1967).

Z wyznaczonych na terenie gminy jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych pięć z ośmiu osiągnęły dobry stan, pozostałe zły. Trzy jcw są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, dlatego zastosowano odstępstwa w terminie do osiągnięcia dobrego stanu:

- RW6000201886899 Głomia od dopływu z jeziora Zaleskiego do ujścia - brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tę presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.
- RW6000018868699 Kocunia od wypływu z jeziora Sławianowskiego do ujścia - brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach przeprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
- RW6000201886999 Gwda od Piławy do ujścia - brak możliwości technicznych. Wdrożenie skutecznych i efektywnych działań naprawczych wymaga szczegółowego rozpoznania wpływu zidentyfikowanej presji i możliwości jej redukcji. W bieżącym cyklu planistycznym dokonano rozpoznania potrzeb w zakresie przywrócenia ciągłości morfologicznej w kontekście dobrego stanu ekologicznego JCWP. W programie działań zaplanowano opracowanie wariantowej analizy sposobu udrożnienia budowli piętrzących na odcinku cieklu istotnego Plitnica wraz ze wskazaniem wariantu do realizacji oraz opracowaniem dokumentacji projektowej.

Jakość jednolitych części wód rzek

W roku 2020 nie została dokonana klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a wyłącznie klasyfikacja wskaźników jakości wód, zgodnie z § 14 i § 15 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2021 poz. 1475).

Ostatnie badania jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych wyznaczonych na terenie gminy wykonano w latach 2018-2019. Przebadane jcw osiągnęły zły stan. Jeden punkt pomiarowo-kontrolny był zlokalizowany na terenie gminy Krajenka. Stan kilku jednolitych części wód rzecznych oceniono metodą przeniesienia. Wyniki badań zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 5 Klasyfikacja stanu jednolitych części wód rzek w latach 2018-2019

Nazwa i kod ocenianej jcw	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Rok badania	Klasa elementów biologicznych	Obserwacje hydromorfologiczne	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
Ocena na podstawie monitoringu									
Pękawnica RW60001818865949	Pękawnica - poniżej Krępska	2018	5	>1	>2	2	Zły stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
Głomia od dopł. z jez. Zaleskiego do ujścia RW6000201886899	Głomia - Dolnik	2018	3	1	>2	2	Umiarkowany stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
Kocunia od wypływu z jez. Sławianowskiego do ujścia RW6000018868699	Kocunia - poniżej Buntowa	2019	Brak klasyfikacji	1	Brak klasyfikacji	Brak klasyfikacji	Brak klasyfikacji	Poniżej dobrego	Zły
Gwda od Piławy do ujścia RW6000201886999	Gwda - Ujście	2018	2	1	>2	2	Umiarkowany potencjał ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
Ocena metodą przeniesienia									
Dopływ z Annopola RW6000181886872				n.d.			Zły stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
Dopływ spod Głubczyna RW6000181886874				n.d.			Zły stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
Strużnica RW6000181886889				n.d.			Zły stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły
Dopływ z jeziora Wapieńskiego RW600018188694				n.d.			Zły stan ekologiczny	Poniżej dobrego	Zły

n.d. – nie dotyczy, stan jcw został oceniony metodą przeniesienia. Jeżeli w jednolitej części wód powierzchniowych nie wykonano badań w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym, dopuszcza się wykonanie klasyfikacji na podstawie: 1) danych pomiarowych uzyskanych dla innych jednolitych części wód powierzchniowych należących do tej samej kategorii wód powierzchniowych, tego samego typu wód powierzchniowych i będących pod takim samym wpływem wynikającym z działalności człowieka, zlokalizowanych na obszarze tej samej zlewni, tworzących grupę jednolitych części wód powierzchniowych lub, w przypadku braku takich jednolitych części wód powierzchniowych w granicach tej samej zlewni, na podstawie ekstrapolowania danych z innych jednolitych części wód powierzchniowych; 2) wyników modelowania matematycznego; 3) oceny eksperckiej.

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 – GIOŚ.

JCWP Pękawica była badana poniżej Krępska (powiat pilski). W 2018 roku najslabiej zostały ocenione elementy biologiczne, które otrzymały 5 klasę ze względu na ichtiofaunę. Elementy fizykochemiczne uzyskały >2 klasę. Stan chemiczny był poniżej dobrego, natomiast stan ekologiczny określono jako zły.

JCWP Głomia od dopł. z jez. Zaleskiego do ujścia badana w m. Dolnik (gmina Krajenka). W 2018 roku najslabiej zostały ocenione elementy biologiczne, które otrzymały 3 klasę ze względu na makrobezkręgowce bentosowe i ichtiofaunę. Elementy fizykochemiczne uzyskały >2 klasę. Umiarkowany stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego.

JCWP Kocunia od wypływu z jez. Sławianowskiego do ujścia badana była poniżej Buntowa (gmina Złotów). W 2019 roku nie dokonano klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych oraz stanu ekologicznego. Stan chemiczny określono poniżej dobrego.

JCWP Gwda od Piławy do ujścia badana w m. Ujście (powiat pilski). W 2018 roku elementy biologiczne otrzymały 2 klasę ze względu na makrobezkręgowce bentosowe i makrofitę. Elementy fizykochemiczne uzyskały >2 klasę. Umiarkowany potencjał ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego.

Jakość jednolitych części wód jezior

Jezioro Wapińskie (kod jcwp LW10662) było badane w 2015 roku na stanowisku 01. Elementy biologiczne uzyskały 2 klasę ze względu na fitoplankton. Elementy fizykochemiczne uzyskały klasę <=2, specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne uzyskały 1 klasę. Stan ekologiczny oceniono jako dobry, stan chemiczny również oceniono jako dobry. Ogólny stan jcwp oceniono jako dobry.

Wody podziemne

Na terenie gminy i miasta Krajenka wyznaczono dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP), do których należą:

- Nr 125 Walcz – Piła,
- Nr 127 Subzbiornik Złotów – Piła -Strzelce Krajeńskie.

Zasoby wód podziemnych na obszarze gminy Krajenka znajdują się w granicy jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) o numerze GW600026. Stan JCWPd przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6 Jednolite części wód podziemnych na terenie gminy

Lp.	Kod JCWPd	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	Cele środowiskowe	Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych
1.	GW600026	Dobry	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy	Nie dotyczy

Źródło: Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 r., poz. 1967).

Badania w sieci krajowej były realizowane przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Wyniki badań i ocen wykonywanych w ramach monitoringu jakości wód podziemnych służą do optymalizacji działań związanych z ochroną i gospodarowaniem zasobami wód podziemnych, mających na celu utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wód podziemnych; są także wykorzystywane na potrzeby wypełniania obowiązków sprawozdawczych wobec Komisji Europejskiej.

Na terenie gminy i miasta Krajenka nie ma punktów pomiarowych. Najbliższe punkty pomiarowe w obrębie JCWPd GW600026 znajdują się w powiecie złotowskim – gmina Jastrowie i Zakrzewo. Ostatnie badania zostały wykonane w 2019 roku, wody uzyskały II klasę (wody dobrej jakości).

Melioracje

Ogólna powierzchnia gruntów zmeliorowanych i zdrenowanych na terenie gminy Krajenka na koniec 2021 roku wynosiła 1 788 ha, łączna długość sieci melioracyjnej wynosiła 108,9 km. ⁷

Budowa urządzeń piętrzących w rowach i ciekach pozwala na zgromadzenie znacznych rezerw wody, które w naturalny sposób wpływają na podniesienie zwierciadła wód gruntowych. Tworzone są w ten

⁷ Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – Zarząd Zlewni w Pile.

sposób określone zasoby dyspozycyjne, możliwe do wykorzystania dla nawodnień głównie użytków zielonych. Na terenie gminy znajdują się dwie zastawki i trzy jazy.

Zagrożenie powodzią

Mapy zagrożenia powodziowego sporządza się dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, tj. obszarów, na których stwierdza się istnienie znaczącego ryzyka powodziowego lub jego wystąpienie jest prawdopodobne.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

Mapy ryzyka powodziowego są uzupełnieniem map zagrożenia powodziowego. Określają one wartości potencjalnych strat powodziowych oraz przedstawiają szacunkową liczbę mieszkańców oraz obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie jak również obiekty stanowiące potencjalne źródło zagrożenia dla środowiska i zdrowia człowieka. Są to informacje, które pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, czyli kategorii, dla których należy ograniczyć negatywne skutki powodzi zgodnie z celami zarządzania ryzykiem powodziowym.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego jako dokumenty planistyczne stanowią w praktyce nietechniczny środek ochrony przeciwpowodziowej mający na celu ograniczenie potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi. Celem powstania tych dokumentów jest właściwe zarządzanie ryzykiem jakie może stwarzać powódź dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, gospodarki.

Udostępnienie informacji o obszarach zagrożonych powodzią i poziomie tego zagrożenia, jak również wskazanie jakie ryzyko wiąże się z wystąpieniem powodzi na danym obszarze, z pewnością przyczyni się do podejmowania przez mieszkańców, jak również władze lokalne, świadomych decyzji odnośnie lokalizacji inwestycji. Każdy obywatel może sprawdzić, czy zamieszkuje obszar zagrożony powodzią, a jeśli tak, to jak bardzo jest zagrożony.

Na terenie gminy Krajenska wzdłuż zachodniej granicy przepływa rzeka Gwda, dla której sporządzono mapy ryzyka i zagrożenia powodziowego. Szczegółowe mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego dostępne są na stronie wody.isok.gov.pl.

Zagrożenie suszą

Opracowany został Plan przeciwdziałania skutkom suszy, który został przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. 2021 poz. 1615). Plan określa, w jaki sposób w najbliższych latach podejmowane będą działania dotyczące zarządzania zasobami wodnymi, zarządzania kryzysowego i szacowania strat spowodowanych suszą. Celem jest ograniczenie jej skutków, przez optymalne działania, zarówno techniczne – w tym inwestycyjne, jak i nietechniczne – np. poprzez edukację społeczną. Istotne w procesie przeciwdziałania temu zjawisku są różnego typu działania związane z powiększaniem dyspozycyjnych zasobów wodnych – zarówno z zakresu dużej, jak i małej retencji. PPSS jest dokumentem nie tylko dla urzędników państwowych, ale również dla przedsiębiorców oraz osób indywidualnych.

Gospodarowanie wodami musi się odbywać w sposób racjonalny i zrównoważony. Dlatego też przede wszystkim należy zagospodarować wody opadowe. W tym celu konieczna jest retencja, czyli przechwytywanie i zatrzymywanie wód opadowych na różne sposoby, w tym równie ważna jest:

- mikro-retencja, czyli łapanie deszczówki na cele gospodarcze, np. do podlewania ogródków, zastępowanie wodolubnych trawników kwietnymi łąkami zatrzymującymi wilgoć w glebie, tworzenie niecek i ogrodów deszczowych zasilanych deszczem (które stopniowo oddają wilgoć), itp.,
- mała retencja – która wspomaga rolnictwo, jak np. retencja korytowa polegająca na zasilaniu pól wodą za pomocą systemu rowów z zastawkami, odtwarzanie stawów i oczek wodnych na wsi i w miastach, zadrzewianie i zalesianie, odtwarzanie terenów podmokłych na nieużytkach oraz bio-retencji łąkowej w dolinach rzecznych;
- duża retencja – czyli budowanie zbiorników wielofunkcyjnych, poprawiających bilans wodny w całych regionach. Duże zbiorniki retencyjne nie tylko gromadzą zapas wody na okres suszy, ale też pomagają w utrzymaniu naturalnego przepływu wód w rzekach i podtrzymaniu funkcjonowania ekosystemów zależnych od wód. Wyrównują poziom wód gruntowych w bezpośredniej okolicy. W okresach nasilonych opadów wielofunkcyjne zbiorniki retencyjne zmniejszają ryzyko powodziowe. Obecnie w Polsce mamy 100 tego typu zbiorników, a retencja utrzymuje się na poziomie 6,5%. Powinna być przynajmniej dwa razy wyższa, by zaspokoić potrzeby ludzi, gospodarki i środowiska przyrodniczego.

7.7. Gospodarka wodno-ściekowa

Długość sieci wodociągowej w 2021 roku na terenie gminy wynosiła 61,9 km. Do sieci podłączonych było 6 345 mieszkańców, czyli z sieci wodociągowej korzystało 84,3% ogółu ludności gminy. W mieście odsetek ten wynosił 98,4%, a na obszarach wiejskich – 71,4%. Ogólne zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności wynosiło 230,9 dam³ (wg danych z GUS).

Na terenie gminy i miasta Krajenka funkcjonuje 8 ujęć wody, z których woda pobierana jest z warstw czwartorzędowych przy pomocy 13 studni. Woda na większości ujęć jest uzdatniania. Szczegółowe dane zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7 Ujęcia wody na terenie gminy

miejsce ujęcia wody	Stratygrafia (np. trzeciorzęd, czwartorzęd)	liczba studni	wydajność ujęcia wody [m ³ /h]	Ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej	czy ujęcie posiada stację uzdatniania	miejsowości obsługiwane przez ujęcie
Krajenka	czwartorzęd	2	30	Tak	Tak	Krajenka
Maryniec	czwartorzęd	1	21	Tak	Tak	Maryniec
Paruszka	czwartorzęd	1	15	Tak	brak uzdatniania	Paruszka, Dolnik
Podróźna	czwartorzęd	2	18	Tak	Tak	Podróźna
Augustowo	czwartorzęd	2	50	Tak	Tak	Augustowo, Żeleźnica, Głubczyn, Śmiardowo Krajeńskie
Głubczyn	czwartorzęd	2	18,6	Tak	Tak	Głubczyn (Rogownica)
Skórka	czwartorzęd	2	24,9 40,0	Tak	Tak	Skórka
Pogórze	czwartorzęd	1	0,45	Tak	Nie	Pogórze, budynek nr 11

Źródło: Urząd Gminy i Miasta Krajenka.

Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy w 2021 roku wynosiła 56,5 km. Z sieci korzystało 3 150 osób. Z sieci kanalizacyjnej korzystało 6 322 mieszkańców co stanowi 84% ogółu ludności gminy. W mieście odsetek ten wynosił 95,7%, a na obszarach wiejskich – 73,3%. Na terenie miasta Krajenka jest również kanalizacja deszczowa o długości 8,2 km.

Ścieki z terenu gminy trafiają do oczyszczalni ścieków komunalnych w Krajeńcu. Podstawowe parametry zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 8 Komunalna oczyszczalnia ścieków

lokalizacja	rodzaj oczyszczalni	projektowa przepustowość oczyszczalni maksymalna [m ³ /d]	projektowana maksymalna wydajność oczyszczalni RLM	bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych
Krajenka ul. Szkolna	Oczyszczalnia biologiczna bez usuwania biogenów spełniająca standardy odprowadzanych ścieków	1200	8708	Rów melioracyjny

Źródło: Urząd Gminy i Miasta Krajenka.

W miejscach z rozproszoną zabudową oraz tam gdzie nie ma możliwości technicznych lub ze względów ekonomicznych budowane są indywidualne systemy oczyszczania ścieków. Na terenie gminy Krajenka na bieżąco prowadzona jest ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków. Na koniec 2021 roku liczba zbiorników bezodpływowych wynosiła 431 sztuk, a przydomowych oczyszczalni ścieków 104 sztuki.

Na terenie gminy Krajenka została wyznaczona aglomeracja w ramach Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). Aglomeracja została ustanowiona uchwałą nr XXI/146/2020 Rady Miejskiej w Krajeńcu w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Krajenka. Aglomeracja Krajenka obejmuje swym zasięgiem tereny objęte systemem kanalizacji zbiorczej

(miejscowości: Krajenka, częściowo Augustowo, Dolnik, Głubczyn, Paruszka, Podróżna, Skórka, Śmiardowo Krajeńskie i Żeleźnica) zakończonej oczyszczalnią ścieków w miejscowości Krajenka przy ul. Szkolnej. Według ww. uchwały w aglomeracji długość istniejącej sieci kanalizacyjnej wynosi 56,611 km. Na terenie aglomeracji zamieszkuje 5723 mieszkańców z czego do kanalizacji podłączonych jest 5589 mieszkańców. Stopień skanalizowania aglomeracji wynosi 97,6%.

7.8. Zasoby geologiczne

Złoże kopalin

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy opublikował „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2021 roku”. Z tego opracowania wynika, że na terenie gminy Krajenka znajduje się złożo piasku i żwiru o nazwie Żeleźnica, z którego wydobywanie zostało zaniechane. Powierzchnia udokumentowanego złoża wynosiła 2,17 ha, eksploatacja została zakończona w 1990 roku.

7.9. Powierzchnia ziemi

Na terenie gminy Krajenka największą powierzchnię stanowią gleby klasy IVa gleby orne średniej jakości (lepsze) stanowiące 31% powierzchni gruntów ornych, klasy V gleby orne słabe stanowiące 27% powierzchni gruntów ornych oraz gleby klasy IVb gleby orne średniej jakości (gorsze) stanowiące 23% powierzchni gruntów ornych. Gleby o najwyższej klasie bonitacyjnej jakie występują na terenie gminy Krajenka to klasa IIIa gleby orne dobre stanowiące jedynie 1% powierzchni gruntów ornych.⁸

Niszczenie gleb powodujące pogorszenie ich wartości użytkowej i obniżenie możliwości produkcyjnych jest nazywane degradacją gleb. Procesy, które zachodzą w glebie, pogarszają jej właściwości fizyczne (zniszczenie struktury), chemiczne (zakwaszenie, zasolenie lub zatrucie metalami ciężkimi) i biologiczne (zmniejszenie ilości i jakości próchnicy, ubytek żywych organizmów). W konsekwencji spada naturalna urodzajność gleby. Za degradację gleby odpowiedzialny jest przede wszystkim człowiek (przemysł, wydobywanie kopalin, rolnictwo, urbanizacja terenów) ale też czynniki naturalne, np. erozja gleby, zmiany klimatyczne (susza), klęski żywiołowe (wybuchy wulkanów, trzęsienie ziemi).

Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Szczecinie w 2021 roku, na zlecenie głównie indywidualnych rolników z terenu gminy, przeprowadziła badania gleb na powierzchni 561,24 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 215 próbek, z 22 gospodarstw. Przebadane próbki wykazały, że zdecydowana większość gleb zaliczono do kategorii lekkiej pod względem agronomicznym. Większość przebadanych użytków rolnych miała odczyn od bardzo kwaśnego do lekko kwaśnego. W związku z tym wapnowanie w większości przypadków było konieczne. Gleby charakteryzowały się średnią zawartością fosforu, niską zawartością potasu oraz bardzo niską zawartością magnezu.

Bezpośredni wpływ na wielkość plonu ma odczyn gleby, zawartość w glebie fosforu, potasu i magnezu. Odczyn gleb ma bezpośredni wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie roślin. Warunkiem prawidłowego rozwoju roślin jest zapewnienie optymalnego lub tolerowanego przez nie zakresu odczynu. Optymalny zakres odczynu dla większości roślin mieści się w przedziale pH od 5,5 do 6,5, a dla roślin wrażliwych na zakwaszenie w zakresie pH 6,5–7,0 (czyli od kwaśnego przez lekko kwaśny do obojętnego). Zabiegiem niezbędnym do zrównoważenia zakwaszenia gleb wywołanego stosowaniem nawozów jest wapnowanie. Wapnowanie ma wszechstronny i korzystny wpływ na właściwości fizyczno-chemiczne i biologiczne gleby. Wpływa na tworzenie żyzności gleby, czynnika umożliwiającego uzyskiwanie wysokich plonów i efektywnego nawożenia NPK. Aby wapnowanie spełniało pożądaną rolę, musi być zastosowane w dawkach gwarantujących uzyskanie optymalnego odczynu dla uprawianych w zmianowaniu gatunków roślin. Fosfor jest niezbędnym pierwiastkiem dla rozwoju roślin. Jego optymalna zawartość w glebie wpływa dodatnio na pobieranie przez rośliny innych składników pokarmowych, głównie azotu. Potas w roślinie jest regulatorem wielu procesów. Składnik ten ma wpływ na właściwą gospodarkę wodną i węglowodanową, na fotosyntezę, oddychanie, gospodarkę azotem, żelazem i manganem oraz aktywuje układy enzymatyczne. Nawożenie gleb potasem winno uwzględniać wymagania pokarmowe roślin, gdyż właściwe zaopatrzenie roślin w potas zwiększa ich reakcję na nawożenie azotem. Magnez jest ważnym pierwiastkiem dla procesów życiowych rośliny. Jego istotną funkcją wynika głównie z tego, że jest składnikiem chlorofilu. Niedobór magnezu podczas wzrostu roślin powoduje spadek jakości i obniżenie plonów.

⁸ „Klasyfikacja wybranych świadczeń ekosystemów na poziomie lokalnym. Przykład gminy Krajenka”. Piotr Lupa.

7.10. Gospodarka odpadami

Najważniejszy do osiągnięcia cel gospodarki odpadami to redukcja ilości odpadów u źródła ich powstawania poprzez racjonalne gospodarowanie produktami, materiałami, substancjami oraz wykorzystywanie produktów lub części produktów ponownie do tego samego celu, do którego były przeznaczone pierwotnie.

Gospodarką odpadami komunalnymi na terenie gminy i miasta Krajenka zajmuje się Związek Międzygminny „Pilski Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi” (PRGOK). Na terenie gminy i miasta Krajenka funkcjonuje selektywne zbieranie i odbierane bezpośrednio z terenu nieruchomości („u źródła”) odpadów papieru, tworzyw sztucznych, metali, opakowań wielomateriałowych, szkła oraz bioodpadów. Odpady gromadzone są w przeznaczonych do tego workach lub pojemnikach, a następnie przekazywane do odzysku i recyklingu podmiotom odbierającym te odpady. Odpady ulegające biodegradacji i odpady zielone z ogrodów, trawników (usunięte chwasty, liście, skoszona trawa, gałęzie drzew i krzewów, odpady kuchenne) mogą być zbierane i gromadzone na terenie nieruchomości w kompostownikach.

Na terenie zrekultywowanego składowiska odpadów komunalnych w Krajence, funkcjonuje Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), który obsługiwany jest przez Związek Międzygminny „Pilski Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi”. Do PSZOK mieszkańcy gminy mogą bezpłatnie dostarczać tworzywa sztuczne, papier i tekturę, szkło, metale, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane i remontowe, zużyte opony, pojemniki po farbách i lakierach, zużyte świetlówki i inne odpady problemowe.

W 2021 roku na terenie gminy odebrano i zebrano łącznie 2 639,58 Mg odpadów komunalnych. Najwięcej odebrano odpadów zmieszanych, które stanowiły 46,97% wszystkich odebranych odpadów. W PSZOK zebrano 359,77 Mg odpadów.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 20 sierpnia 2021 roku w sprawie sposobu obliczania przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz. U. z 2021r. poz. 1530) uległ zmianie sposób obliczania poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych za rok 2021 i kolejne lata. Obecnie poziom ten wylicza się jako stosunek łącznej masy odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi do łącznej masy wytworzonych odpadów w danej gminie. Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2021 poz. 888 ze zm.) obowiązek osiągnięcia poziomu recyklingu dla 2021 roku wynosił 20%. Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych odebranych i zebranych z terenu Gminy i Miasta Krajenka wyniósł 40,08%. Wymagany poziom został osiągnięty.

Na terenie gminy znajduje się zrekultywowane składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Krajenka, działka nr 124/1, obręb 0086. Właścicielem obiektu jest Gmina i Miasto Krajenka, a zarządzającym Komunalny Zakład Użyteczności Publicznej w Krajence. Eksploatacja składowiska została zakończona w 2005 roku. Rekultywacja składowiska przeprowadzona została w 2011 roku.

Na terenie gminy występują wyroby azbestowe, które należy usunąć do końca 2032 roku. W celu realizacji zapisów krajowego programu usuwania azbestu na szczeblu gminnym został opracowany „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2020-2032”, który został przyjęty uchwałą nr XIV/102/2020 Rady Miejskiej w Krajence z dnia 30 stycznia 2020 roku. Według danych zawartych w bazie azbestowej⁹ na terenie gminy do unieszkodliwienia pozostało 2 054,45 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego do osób fizycznych należy 1 245,312 Mg (tj. 60,6% wszystkich wyrobów azbestowych). Na terenie miasta Krajenka znajduje się ok. 2 200 m czynnej sieci wodociągowej azbestocementowej oraz 13 419 m sieci wodociągowej azbestocementowej wyłączonyj z użytkowania.

⁹ www.bazaazbestowa.gov.pl – wg. stanu na 28.07.2022 r.

7.11. Zasoby przyrodnicze

Na terenie gminy i miasta Krajenka znajduje się 3 276,34 ha obszarów objętych ochroną prawną, co stanowi 17,14% powierzchni gminy¹⁰.

Obszar chronionego krajobrazu

Na terenie gminy wyznaczono jeden obszar chronionego krajobrazu **Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy (woj. Wielkopolskie)** – obszar o powierzchni 58 375 ha położony na terenie powiatu złotowskiego i pilskiego (powierzchnia całkowita wynosi 93 910 ha również poza woj. wielkopolskim). Powołany został uchwałą nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Woj. Pilskiego nr 11 poz. 95). Obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie nr 5/98 Wojewody Pilskiego z dnia 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Woj. Pilskiego nr 13 poz. 83). Wielkie bogactwo walorów krajobrazowych stanowią: urozmaicona rzeźba terenu z rozległymi kompleksami leśnymi, malownicze głęboko wcięte doliny licznych rzek, moreny czołowe i doliny rynnowe z licznymi jeziorami, miejsca lęgowe i ostoje rzadkich i ginących zwierząt, m.in. tracza nurogęsi, orla bielika, orlika krzykliwego, żubra i bobra, oraz miejsca zlotów i przelotów żurawi, gęsi i kaczek. Obszar Wyróżnia się znaczną ilością obiektów objętych różnymi formami ochrony. Często spotykane są pomniki przyrody, wśród których wyróżniają się buki nad jez. Wielki Bytyń, stanowiące osobliwość natury.

Pomniki przyrody

Na terenie gminy i miasta Krajenka znajduje się 20 pomników przyrody.

Tabela 9 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy

Lp.	Nazwa/rodzaj	Lokalizacja	Akt prawny
1.	Dąb szypułkowy	Leśnictwo Leśnik dz. 8057 obręb Podróżna	Rozporządzenie nr 14/98 Woj. Pilskiego z dn. 13.10.1998 r., w sprawie uznania za pomniki przyrody
2.	Grupa drzew – 4 dęby szypułkowe	Leśnictwo Leśnik, dz. 8043/2 obręb Podróżna	
3.	Dąb szypułkowy	Leśnictwo Leśnik, oddz. 57i	
4.	Grupa drzew – 4 wiązy szypułkowe	Leśnictwo Leśnik, dz. 8047 obręb Podróżna	
5.	Grupa drzew – 2 dęby szypułkowe	Leśnictwo Leśnik, dz. 8056 obręb Podróżna	
6.	Grupa drzew – 11 dębów szypułkowych	Leśnictwo Leśnik, dz. 8057 obręb Podróżna	Rozporządzenie Nr 2/2003 Wojewody Wielkopolskiego z dn. 9 stycznia 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody oraz uchylecia uznania za pomniki przyrody.
7.	Grupa drzew - 2 modrzewie europejskie, 2 dęby szypułkowe	Leśnictwo Leśnik, dz. 8045/2 obręb Podróżna	Rozporządzenie Nr 39/2001 Wojewody Wielkopolskiego z dn. 5 listopada 2001 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody i uchylecia ochrony nad niektórymi tworami przyrody
8.	Lipa drobnolistna	Leśnictwo Płociczno, dz. Nr 8153 obręb Skórka	Komunikat Wojewody Pilskiego z 24 czerwca 1982 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
9.	Lipa drobnolistna	Krajenka ul. Szkolna, rośnie przy obecnym budynku Urzędu Gminy i Miasta Krajenka	Zarządzenie Wojewody Pilskiego 1986. Uchwała Nr XXXIII/232/2013 Rady Miejskiej w Krajenie z dnia 26 września 2013 roku w sprawie zniesienia formy ochrony przyrody
10.	Grupa drzew – 2 klony srebrzyste	Maryniec park, dz. Nr 11/3 obręb Maryniec	Brak danych
11.	Cis pospolity	Maryniec park (dz. Nr 11/3 obręb Maryniec)	Brak danych
12.	Dąb szypułkowy - okazały, martwy dąb, stojący, z pozostałościami kapliczki	Leśnictwo Leśnik, dz. nr 8054/2 obręb Podróżna	Brak danych

¹⁰ Dane z Banku Danych Lokalnych GUS (wg stanu na 31.12.2021 r.)

Lp.	Nazwa/rodzaj	Lokalizacja	Akt prawny
13.	Dąb szypułkowy	Leśnictwo Leśnik dz. Nr 8044/2 obręb Podróżna	Brak danych
14.	Jesion wyniosły	Krajenka ul. Bydgoska przy szkole	Zarządzenie Wojewody Piłskiego nr 29/88 w sprawie uznania za pomniki przyrody
15.	Dąb szypułkowy	Leśnictwo Leśnik, dz. Nr 8053 obręb Podróżna	
16.	Dąb szypułkowy	Krajenka ul. Winiary	Brak danych
17.	Wiąz szypułkowy	Leśnictwo Płociczno na skraju doliny Gwdy 8153 obręb Skórka	Brak danych
18.	Wiąz szypułkowy	Leśnictwo Leśnik, na skraju lasu łęgowego dz. Nr 8057 obręb Podróżna	Brak danych
19.	Dąb szypułkowy	Koło drogi leśnej na granicy lasu i gruntu ornego w pobliżu Wąsoszki 16	Uchwała nr VII/57/2019 Rady Miejskiej w Krajenie z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody
20.	Dąb szypułkowy	Koło drogi gruntowej Wąsosz – Wąsoszki, w drzewostanie sosnowym.	

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody - GIOŚ. (wg. stanu na 28.07.2022 r.).

Użytki ekologiczne

Na terenie gminy i miasta Krajenka utworzono 35 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 42,26 ha. Wszystkie użytki ekologiczne zostały ustanowione uchwałą Nr XXXVIII/272/2014 Rady Gminy w Krajenie z dnia 8 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2014 r. poz. 3320). Z przyrodniczego punktu widzenia ustanowione użytki ekologiczne to bardzo cenne fragmenty środowiska przyrodniczego. Mają duże znaczenie dla różnorodności biologicznej na terenie obszaru Nadleśnictwa Zdrojowa Góra, w szczególności ze względu na występujące tam chronione gatunki ptaków, płazów, ssaków, owadów i roślin. Szczegółowy wykaz użytków ekologicznych na terenie gminy Krajenka jest dostępny w centralnym rejestrze form ochrony przyrody.

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000

Na terenie gminy Krajenka znajdują się dwa fragmenty obszarów Natura 2000. Poniżej przedstawiono krótki opis każdego z obszarów, szczegółowy opis dostępny jest na stronie <http://natura2000.gdos.gov.pl>

Ostoja Piłska PLH300045 – obszar mający znaczenie dla Wspólnoty o powierzchni całkowitej 3 227,56 ha. Ostoja Piłska chroni zespół najcenniejszych obszarów przyrodniczych położonych w północnej Wielkopolsce, niedaleko Piły, szczególnie bogatych w siedliska Natura 2000. Większość położonych w Ostoi jezior jest pochodzenia rynnowego i wytopiskowego, a proces wytapiania się brył martwego lodu, konserwujących obydwie typy form, najwcześniej rozpoczął się nie wcześniej niż ok. 14,5 tys. lat temu. Równiny akumulacji biogenicznej towarzyszące jeziorom, bądź też w całości obejmujące dawne misy jeziorne, obecnie są najczęściej zajęte przez ekstensywnie użytkowane łąki, torfowiska mszarne lub niskie. Wytworzone pokłady torfów sięgają często do 3-4 m p.p.t., a podścielające je gytie osiągają miąższość nawet kilkunastu metrów. Cechą ostoi Piłskiej jest duża zmienność typologiczna siedlisk hydrogenicznych, zwłaszcza jezior ramienicowych i dystroficznych) i torfowisk (przejściowych i wysokich), siedlisk lasów łęgowych usytuowanych w dolinach strumieni oraz siedlisk towarzyszących dużej rzece nizinnej - Gwdzie. Całości dopełniają ubogie bory skupione głównie na obszarze śródładowego pola wydmowego położonego na południowy-zachód od Piły oraz nieco żyźniejsze typy lasów, w tym kwaśne dąbrowy i buczyny, także bory i lasy bagienne. Ostoja Piłska pod względem liczby typów siedlisk Natura 2000, stanowi jeden z bogatszych obszarów Wielkopolski i szerzej Zachodniej Polski. Licznie reprezentowane są rzadkie i zagrożone w skali regionu i kraju gatunki roślin, zwierząt i innych królestw świata żywego, w tym wiele podlegających ochronie prawnej oraz rzadkie i zagrożone wymarciem w regionie i kraju zbiorowiska roślinne.

Zmiany granic w obszarze Natura 2000 Ostoja Piłska:

- uchwała nr 5 Rady Ministrów z dnia 5 stycznia 2021 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu „Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000”. Zmiana dotycząca Ostoi Piłskiej – powiększenie obszaru o 158,94 ha.

- Uchwała nr 9 Rady Ministrów z dnia 25 stycznia 2022 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu „lista zmian w sieci obszarów Natura 2000”. Zmiana dotycząca Ostoi Pilskiej – powiększenie obszaru o 44,63 ha.

Proponowane obszary są chronione na podstawie art. 33 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916) i powinny być brane pod uwagę m. in. w trakcie autoryzacji planów i przedsięwzięć.

Plan zadań ochronnych nie został ustanowiony.

Puszcza nad Gwdą PLB300012 – obszar specjalnej ochrony o łącznej powierzchni 77 678,9 ha. Obszar położony jest w południowowschodniej części Pomorza Zachodniego, na pograniczu dwóch województw - w północnej części województwa wielkopolskiego i południowo-wschodniej części województwa zachodniopomorskiego. Najbardziej zauważalnymi elementami topografii są tu liczne rynny erozyjne i sieć dolin rzecznych głęboko wciętych w powierzchnie sandrowe i morenowe. Największą rzeką Obszaru jest Gwda, prawy dopływ Noteci. Gwda jest zasilana przez kilkanaście niewielkich dopływów, najważniejsze to: Rurzyca, Piława i Płynica (o charakterze "pstrągowym"). W obrębie ostoi znajdują się także połacie łąk kośnych. Na terenie ostoi zachowały się umocnienia Wału Pomorskiego z lat 1934-1945 (Nadarzyce, Szwecja, Jastrowie) - potencjalne zimowiska nietoperzy. Lasy ostoi rozczłonowane są terenami rolnymi: polami uprawnymi oraz łąkami i pastwiskami. W części są to bory sosnowe – suche, świeże i mieszane, sporadycznie bory bagienne, jednak przeważają tu sztuczne drzewostany sosnowe na siedliskach lasów liściastych lub mieszanych, często także na gruntach porolnych. W wielu miejscach tendencje do renaturyzacji tego typu drzewostanów przejawiają się w sposób wyraźny w postaci znacznej dynamiki samoistnie pojawiających się podrostów gatunków liściastych. Lasy liściaste reprezentowane są przez kilka typów zbiorowisk. Niewielkie powierzchnie zajmują buczyny, zarówno żyzne, jak i kwaśne z licznymi oczkami wytopiskowymi w okolicach Wałcza (Bukowina). W dolinach rzecznych i na ich obrzeżach zdarzają się niewielkie powierzchnie grądów typu atlantyckiego. Niewielkie są także fragmenty dąbrów. Nieco większą powierzchnię zajmują skupione w dolinach rzecznych, na obrzeżach jezior i w sąsiedztwie torfowisk łągi olszowo – jesionowe, olsy źródliskowe i zarośla wierzbowe. Ostoja ptaków o znaczeniu międzynarodowym. Występuje tu co najmniej 31 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywy Ptasiej), z czego co najmniej 25 gatunków zaliczanych jest do lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych. Występuje tu również 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (PCK). Bardzo ważna ostoja lęgowa lelka, lerki i włochatki. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: gągoł, nurogęś, włochatka, kania czarna, kania ruda, lelek, lerka, puchacz, rybołów, zimorodek. Rozległy zwarty kompleks leśny z dobrze zachowanymi naturalnymi zbiorowiskami wodno-błotnymi; stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt i roślin naczyniowych. Bogata flora mszaków i roślin naczyniowych. Na terenie obszaru okresowo bytuje jedno z 5 wolnożyjących w Polsce stad żu-rów, mających główną ostoję w sąsiadującym specjalnym obszarze ochrony siedlisk Mirosławiec PLH 320045. Ze względu na dużą ilość rzek i źródlisk obszar ważny dla występowania i rozrodu ryb. Czyste nizinne rzeki – dopływy Gwdy (Płynica, Rurzyca i Piława) o charakterze „pstrągowym”. Cenne lasy liściaste (głównie buczyny), z licznymi oczkami wytopiskowymi w okolicach Wałcza (Bukowina).

Plan zadań ochronnych został ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012, zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 9 czerwca 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012.

Korytarze ekologiczne i inne ważne obszary

Na terenie gminy wyznaczono jeden korytarz ekologiczny: Lasy Krajeńskie. Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych zapewnia zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające przemieszczanie się roślin i zwierząt pomiędzy siedliskami. Korytarze to drogi życia, dzięki którym wiele gatunków może egzystować pomimo niekorzystnych zmian w środowisku a cenne europejskie siedliska nadal cechuje wysoka bioróżnorodność. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,

- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

W Gminie Krajenka znajduje się obszar ważny dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji wyznaczony na podstawie opracowania „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego” (Wylegała P., Kuźniak S., Dolata P., Poznań 2008). Jest nim obszar nr 4 Puszcza nad Gwdą.

Obszar ten to jedna z najważniejszych w Polsce ostoi lelka (80–110 par) i lerki (350–450 par). Teren ten ma także duże znaczenie dla ptaków drapieżnych: bielika (co najmniej 5 par), rybołowa (1 para), kani rudej i czarnej (odpowiednio 8 i 4 pary), orlika krzykliwego (prawdopodobnie 1–2 pary) oraz puchacza (5 par) i włochatki (kilka par). Obszar ten jest ważnym lęgowiskiem dla takich gatunków jak gągoł i żuraw (po kilkadziesiąt par) oraz nurogęs (kilkanaście par).

Fauna i flora gminy

Na terenie gminy i miasta Krajenka występują liczne gatunki chronione zarówno roślin, grzybów jak i zwierząt. Ich wykaz został zestawiony w poniższej tabeli.

Tabela 10 Chronione gatunki roślin, grzybów i zwierząt na terenie gminy Krajenka

Królestwa roślin – ARCHAELASTIDA (PLANTAE) i grzybów – FUNGI	
bagny zwyczajne <i>Ledum palustre</i> , barwinek pospolity <i>Vinca minor</i> , bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i> , chrobotek koralkowy <i>Cladonia coccifera</i> , chrobotek kubkowaty <i>Cladonia pyxidata</i> , chrobotek mniejszy, chrobotek reniferowy <i>Cladonia rangiferina</i> , gajnik lśniący <i>Hylocomium splendens</i> , grązeł żółty <i>Nuphar lutea</i> , grzybień biały <i>Nymphaea alba</i> , kocanki piaszkowe <i>Helichrysum arenarium</i> , konwalia majowa <i>Convallaria majalis</i> , kopytnik pospolity <i>Asarum europaeum</i> , kruszyna pospolita <i>Frangula alnus</i> , lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i> , mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> , pierwiosnka lekarska <i>Primula Eris</i> , płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i> , porzeczka czarna <i>Ribes nigrum</i> , przyłasczka pospolita <i>Hepatica nobilis</i> , przytulia wonna <i>Galium odoratum</i> , rokićnik pospolity <i>Pleurozium schreberi</i> , rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i> , sromotnik bezwstydy <i>Phallus impudicus</i> , szmaciak gałęzisty <i>Sparassis crispa</i> , śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i> , torfowiec <i>Sphagnum</i> , widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i> , widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i> , widłak spłaszczony <i>Diphasiastrum complanatum</i> , zimoziół północny <i>Linnaea borealis</i>	
Gromada	Królestwo zwierząt - ANIMALIA
owady	biegacz skórzasty <i>Carabus coriaceus</i> , biegacz fioletowy <i>Carabus violaceus</i> , biegacz ogrodowy <i>Carabus hortensis</i> , trzmiel leśny <i>Bombus sylvarum</i> , trzmiel rudy <i>Bombus pascuorum</i> , trzmiel ziemny <i>Bombus terrestris</i>
mięczaki	ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>
ryby	koza <i>Cobitis taenia</i> , różanka <i>Rhodeus sericeus</i> (dla wielu gatunków ryb wyznaczono limity ilościowe połowów i wymiary ochronne, ponadto dla wybranych gatunków określa się okresy ochronne z zakazem połowu, szczególnie w czasie tarła)
płazy	traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i> , traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> , kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> , ropucha szara <i>Bufo bufo</i> , rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i> , żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> , żaba trawna <i>Rana temporaria</i> , żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i> , żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i>
gady	padalec zwyczajny <i>Anguis fragilis</i> , jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i> , zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>
ptaki	bocian biały <i>Ciconia ciconia</i> , bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> , błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> , błotniak zbożowy <i>Circus cyaneus</i> , czajka <i>Vanellus vanellus</i> , drozd śpiewak <i>Turdus philomelos</i> , dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i> , dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i> , dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> , gągoł krzykliwy <i>Bucephala clangula</i> , jastrząb zwyczajny <i>Accipiter gentilis</i> , kania ruda <i>Milvus milvus</i> , kokoszka wodna <i>Gallinula chloropus</i> , kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i> , kowalik <i>Sitta europaea</i> , kos <i>Turdus merula</i> , kukułka <i>Cuculus canorus</i> , krogulec <i>Accipiter nisus</i> , kruk <i>Corvus corax</i> , łabędź niemy <i>Cygnus olor</i> , mazurek <i>Passer montanus</i> , mewa śmieszka <i>Chroicocephalus ridibundus</i> , myszółw zwyczajny <i>Buteo buteo</i> , perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i> , perkoz <i>Tachybaptus ruficollis</i> , pliszka siwa <i>Motacilla alba</i> , płaskonos <i>Anas clypeata</i> , płomykówka <i>Tyto alba</i> , puchacz <i>Bubo bubo</i> , puszczyk <i>Strix aluco</i> , sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i> , sikora bogatka <i>Parus major</i> , sikora modra <i>Cyanistes caeruleus</i> , sikora czubotka <i>Lophophanes cristatus</i> , sikora uboga <i>Poecile palustris</i> , skowronek polny <i>Alauda arvensis</i> , sójka <i>Garrulus glandarius</i> , strzyżek <i>Troglodytes troglodytes</i> , szpak <i>Sturnus vulgaris</i> , trzciniak zwyczajny <i>Acrocephalus arundinaceus</i> , świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i> , trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i> , wróbel <i>Passer domesticus</i> , zimorodek <i>Alcedo atthis</i> , żuraw <i>Grus grus</i>
ssaki	jeż zachodni <i>Erinaceus europaeus</i> , kret europejski <i>Talpa europaea</i> , ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i> , wiewiórka pospolita <i>Sciurus vulgaris</i> , łasica <i>Mustela nivalis</i> , bóbr europejski <i>Castor fiber</i> , wydra <i>Lutra lutra</i>

Źródło: „Kwantyfikacja wybranych świadczeń ekosystemów na poziomie lokalnym. Przykład gminy Krajenka (rozprawa doktorska)” Piotr Lupa.

Lasy

Według Banku Danych Lokalnych GUS lasy w gminie Krajenka w 2021 roku zajmowały powierzchnię 9 012,74 ha. Lasy publiczne stanowiły 96,5% wszystkich lasów na terenie gminy. Wskaźnik lesistości w 2021 roku wynosił 47,1% i był wyższy niż dla całego powiatu złotowskiego, który wynosi 46,8%.

Tabela 11 Zestawienie powierzchni lasów w 2021 roku

Powierzchnia lasów ogółem	Lasy publiczne	Lasy prywatne	Lesistość gminy
ha			%
9012,74	8696,74	316,00	47,1

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Lasy będące własnością Skarbu Państwa na terenie gminy administrowane są przez dwa nadleśnictwa: Nadleśnictwo Złotów i Nadleśnictwo Zdrojowa Góra. Natomiast lasy osób fizycznych nie stanowiące własności Skarbu Państwa oraz lasy wspólnot podlegają nadzorowi prowadzonemu przez Starostę Powiatu Złotowskiego.

Tereny zieleni urządzonej

Na tereny zieleni w gminie i mieście Krajenka składają się:

- park spacerowo-wypoczynkowy o powierzchni 2,5 ha;
- zieleńce, zieleń uliczna oraz tereny zieleni osiedlowej o łącznej powierzchni 7,13 ha;
- 5 cmentarzy o łącznej powierzchni 2,6 ha;
- lasy gminne o powierzchni 20,99 ha.

(źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, wg stanu na 2021 r.).

8. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu

Głównym założeniem Programu ochrony środowiska jest poprawa lub utrzymanie dobrego stanu środowiska na terenie gminy Krajenka. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Programu mają na celu ochronę środowiska, ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska i w rezultacie poprawę stanu środowiska. Działania te są zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju. Efektem tych działań będzie również pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Brak realizacji zapisów Programu prowadzić może do pogorszenia elementów środowiska. Istnieje zagrożenie zmiany stanu środowiska poprzez m.in.:

- pogorszenie jakości powietrza;
- zwiększona emisja gazów cieplarnianych;
- brak spełnienia wymogów prawnych w zakresie wskaźników emisyjnych i wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych;
- wzrost zagrożenia ze strony ekstremalnych zjawisk meteorologicznych występujących z większą częstotliwością z uwagi na zmiany klimatyczne;
- zwiększenie się liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne natężenie hałasu i pola elektromagnetyczne;
- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków, nielegalnym pozbywaniem się nieczystości do rzek i jezior, niewłaściwym stosowaniem nawozów i gnojowicy;
- zmniejszanie wielkości zasobów wodnych;
- degradację powierzchni terenu ze względu na nielegalne składowanie odpadów oraz zanieczyszczenia;
- zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów;
- niewłaściwe postępowanie z wytworzonymi odpadami;
- utratę różnorodności ekologicznej i cennych przyrodniczo terenów;
- degradację walorów krajobrazu;
- pogorszenie jakości życia oraz zdrowia mieszkańców;
- brak podjęcia działań edukacyjnych, co może skutkować utwaleniem się konsumpcyjnego modelu życia, który wiąże się ze zwiększonym zapotrzebowaniem na surowce i energię oraz nadmierną produkcją odpadów a przez to stale rosnącym zanieczyszczeniem środowiska;
- wzrost zagrożenia poważnymi awariami.

W przypadku braku realizacji Programu, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu środowiska pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji Programu przyczynić się będzie do występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Utrudni to również realizację założeń zrównoważonego rozwoju gminy. W związku z powyższym realizacja Programu wydaje się być konieczna.

Przyjęte cele w Programie ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka są spójne z celami ustalonymi w dokumentach szczebla międzynarodowego, krajowego, wojewódzkiego i lokalnego, które

zmierzają do poprawy stanu środowiska. Dlatego odstąpienie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki.

9. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Programu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody

Na podstawie analizy aktualnego stanu środowiska na terenie gminy i miasta Krajenka określono najistotniejsze problemy środowiskowe w podziale na poszczególne obszary interwencji.

Obszar interwencji	Problemy / zagrożenia
Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none"> W strefie wielkopolskiej_2 odnotowano przekroczenie pyłu zawieszonego PM_{2,5} (klasa C1 – II faza) oraz benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ (klasa C) z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia, W strefie wielkopolskiej_2 odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu (klasa D2) z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia oraz ochrony roślin), Brak scentralizowanego źródła ciepła na terenie gminy, Słaby dostęp do sieci gazowej na obszarach wiejskich, Emisja niska pochodząca ze spalania paliw w indywidualnych systemach grzewczych, Zwiększający się ruch pojazdów po drogach przebiegających przez teren gminy wpływa na rosnącą emisję zanieczyszczeń ze źródeł liniowych, Zanieczyszczenia przemysłowe wytwarzane w zakładach funkcjonujących na terenie gminy, Ograniczenia w rozwoju pozyskiwania energii odnawialnej ze względu na występujące obszary chronione (w tym Natura 2000), Zmiany klimatyczne wpływające na różnorodność biologiczną szczególnie na obszarach objętych ochroną prawną.
Zagrożenia hałasem	<ul style="list-style-type: none"> Wzrastająca liczba pojazdów poruszających się po drogach – wzrost emisji hałasu komunikacyjnego, Brak pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonego przez GIOŚ,
Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost liczby źródeł pól elektromagnetycznych oraz zwiększenie ich koncentracji, Pojawienie się nowych źródeł promieniowania elektromagnetycznego .
Gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none"> Brak punktów pomiarowych jakości wód podziemnych zlokalizowanych na terenie gminy, Występowanie jednolitych części wód powierzchniowych o złym stanie, Część jednolitych części wód powierzchniowych zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych, Nielegalne zrzuty ścieków komunalnych, nieuszczelne zbiorniki bezodpływowe (szamba), niewłaściwie funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków będące zagrożeniem dla wód powierzchniowych i podziemnych, Zagrożenie suszą lub lokalnymi podtopieniami.
Gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> Brak pełnego skanalizowania obszarów wiejskich, Duża liczba zbiorników bezodpływowych, Wzrastające zużycia wody.
Zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none"> Słabe rozpoznanie geologiczne, Możliwość wystąpienia przypadków nielegalnej eksploatacji kopalin
Gleby	<ul style="list-style-type: none"> Występowanie gleb podatnych na degradację,

	<ul style="list-style-type: none"> Nadmierne stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin, brak płodozmianu w rolnictwie, Degradacja gleb w wyniku nadmiernej urbanizacji, Wypłukiwanie pierwiastków i związków chemicznych z gleb powodując zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<ul style="list-style-type: none"> Wysoki udział niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w ogólnym strumieniu odebranych odpadów, Niewystarczająca wiedza mieszkańców o gospodarowaniu odpadów, Pojawiające się dzikie wysypiska odpadów i zaśmiecenia przestrzeni publicznej, Duża ilość wyrobów zawierających azbest pozostająca do unieszkodliwienia.
Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> Zaśmiecanie terenów zieleni oraz zdarzające się przypadki niszczenia zieleni urządzonej, Zagrożenia biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne dla terenów leśnych, Presja urbanizacyjna, turystyczna i rekreacyjna na obszary cenne przyrodniczo, Brak wystarczającej wiedzy ekologicznej na temat ochrony przyrody, Bariery w migracji zwierząt i przecinanie obszarów cennych przyrodniczych przez infrastrukturę drogową, Zanieczyszczenie wód, powietrza i gleb wpływające na funkcjonowanie obszarów cennych przyrodniczo oraz gatunków roślin i zwierząt.
Zagrożenia poważnymi awariami	<ul style="list-style-type: none"> Niewystarczające wyposażenie jednostek ochrony przeciwpożarowej w specjalistyczny sprzęt i pojazdy pożarnicze (w tym sprzęt do przeciwdziałania i usuwania skutków klęsk żywiołowych), Wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych ze względu na wzmożenie ruchu drogowego.

10. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano wszystkie zaplanowane zadania zarówno inwestycyjne jak i pozainwestycyjne, które zostały przedstawione w harmonogramach rzeczowo-finansowych w „Programie ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027”.

Próbę identyfikacji i oceny przewidywanych znaczących oddziaływań poszczególnych zadań na środowisko dokonano uwzględniając pozytywne / negatywne lub brak oddziaływania w odniesieniu do ram czasowych tj. krótko- średnio- lub długoterminowe, stałe lub chwilowe. Oddziaływania mogą być bezpośrednio lub pośrednio.

Ocena została dokonana na podstawie symulacji i przewidywanych skutków realizacji konkretnych działań na poszczególne elementy tj.: obszary Natura 2000, różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta i rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki oraz dobra materialne.

Poniżej przedstawiono w sposób opisowy ocenę oddziaływania poszczególnych zadań na środowisko.

10.1. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność

Na terenie gminy Krajenka znajdują się dwa fragmenty obszarów Natura 2000: Ostoja Piłska PLH300045 i Puszcza nad Gwdą PLB300012.

Dla obszaru Puszcza nad Gwdą plan zadań ochronnych został ustanowiony. Plany zadań ochronnych sporządza się i realizuje dla obszarów Natura 2000. Dokument powstaje w ciągu 6 lat od ustanowienia obszaru specjalnej ochrony ptaków lub zatwierdzenia przez Komisję Europejską obszaru mającego

znaczenie dla Wspólnoty. Plan zadań ochronnych można sporządzać także dla obszaru zaproponowanego Komisji Europejskiej, jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty. Planu nie sporządza się dla obszaru Natura 2000 lub jego części, dla którego ustanowiono plan ochrony, lub który pokrywa się z krajową formą ochrony przyrody albo obszarem będącym w zarządzie nadleśnictwa, których dokumenty planistyczne uwzględniają zakres planu zadań ochronnych, a także znajdującego się na obszarach morskich. Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 zawiera:

- opis granic obszaru i mapę obszaru Natura 2000;
- identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony;
- cele działań ochronnych;
- określenie działań ochronnych ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania, w tym w szczególności działań dotyczących: ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk; monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów; uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony;
- wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planach zagospodarowania przestrzennego województw oraz planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczącej eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000;
- wskazanie terminu sporządzenia, w razie potrzeby, planu ochrony dla części lub całości obszaru.

Przedmiotem ochrony wyznaczonym dla ww. obszaru są następujące gatunki ptaków: bocian czarny, łabędź krzykliwy, gągoł, nurogęś, kania czarna, kania ruda, bieli, rybołów, żuraw, puchacz, włochatka, lelek, zimorodek, dzięcioł czarny, lerka, muchołówka.

Zagrożeniami dla ww. przedmiotów ochrony, które istotne są z punktu widzenia projektu Programu i zadań w nich wyznaczonych są:

- zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – osuszanie i zanik terenów bagiennych prowadzące do pogorszenia stanu żerowisk lub ich utraty; likwidacja lub przekształcanie oczek i większych zbiorników wodnych;
- tereny zurbanizowane, tereny zamieszkałe – zabudowa rozproszona wszelkiego typu (produkcja, osadnictwo, rekreacja) niewłaściwie zaplanowana skutkuje niekontrolowanymi zmianami w krajobrazie i traci żerowisk;
- ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka – niepokojenie ptaków w wyniku działalności gospodarczej (w tym prace leśne) i penetracji turystycznej skutkującej płoszeniem ptaków;
- spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – zabiegi melioracyjne i utrzymaniowe w korytarz rzek (w tym likwidowanie nadrzecznych skarp, zadrzewień i zakrzewień, usuwanie rumoszu drzewnego, usuwanie namułu z dna rzek) skutkuje pogorszeniem jakości siedlisk i utratą łągowisk.

W związku z powyższym można przypuszczać, że potencjalnym zagrożeniem dla obszarów Natura 2000 ustanowionych na terenie gminy Krajenka będą następujące działania zaplanowane w Programie ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka: przebudowa dróg przebiegających przez teren gminy, działania inwestycyjne i utrzymaniowe melioracji wodnych, wód i urządzeń wodnych na terenie gminy. W Programie nie określono dokładnej lokalizacji realizacji tych działań oraz zakresu planowanych prac, wyboru technologii i wariantu, dlatego w opisie oddziaływań przedstawiono możliwe najgorsze negatywne oddziaływania, które mogą wystąpić w czasie realizacji tego typu inwestycji.

Odnosząc się do przebudowy dróg na terenie gminy w przypadku prowadzenia prac na obszarach Natura 2000 przewiduje się potencjalne negatywne oddziaływanie, przy czym część zmian w środowisku będzie krótkotrwała i odwracalna. Jeżeli przedmiotowa inwestycja będzie prowadzona po istniejącym śladzie drogi to oddziaływanie negatywne na przedmiot i ochronę obszarów Natura 2000 będzie znacznie mniejsze. Zagrożeniem dla środowiska jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji inwestycji: czasowe pogorszenie warunki siedliskowe w otoczeniu drogi w wyniku pracy sprzętu ciężkiego, składowanie materiałów budowlanych, ziemi z wykopów oraz lokalizacji zaplecza

technicznego. Przygotowanie placu budowy może powodować konieczność wycinki drzew i krzewów. Planowana wycinka drzew i krzewów może powodować ograniczenie potencjalnych i rzeczywistych miejsc lęgowych oraz niszczenia siedlisk roślin. Należy zabezpieczyć sąsiadujące z inwestycją drzewa. Najgroźniejszymi dla życia drzew są wszystkie czynniki, które negatywnie wpływają na rozwój ich korzeni. Nie wolno dopuścić, aby wokół drzew sąsiadujących z planowaną inwestycją doszło do zmiany poziomu gruntu ani zagęszczenia gleby, wskutek składowania materiałów budowlanych pod drzewami. Należy również pamiętać, aby zabezpieczyć drzewa przed zmianą właściwości chemicznych gleby przez zanieczyszczenie wodą używaną na budowie np. z wapnem i cementem. Podczas prac inwestycyjnych sąsiadujących z drzewami należy pamiętać o zastosowaniu rozwiązań zapewniających ochronę drzew i gleby, tj. zastosowanie ogrodzenia tymczasowego strefy ochrony drzew (SOD) - wyznaczonej przez inspektora nadzoru dendrologicznego, zastosowanie murków oporowych na granicy SOD w celu zachowania oryginalnego poziomu gruntu, zabezpieczenie konarów i pni (nie należy wycinać całych konarów, ogławiać ani podkrzesywać koron drzew). W przypadku konieczności pozostawienia otwartej ściany wykopu w SOD, na czas robót budowlanych, konieczne jest zamontowanie ekranu korzeniowego w celu ochrony przed przesuszeniem i przemarzeniem korzeni żywicielskich. Należy pamiętać że ochrona systemu korzeniowego jest konieczna dla przyszłego stanu zdrowia, wzrostu i bezpieczeństwa drzew (Suchocka M., 2016, Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych, Warszawa). Inwestor zobowiązany jest do przestrzegania art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 r. poz. 1219, ze zm.), tj. uwzględnienia ochrony środowiska w trakcie prac budowlanych. Zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązują inwestora do oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji oraz ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Zgodnie z art. 75 ust. 2 ww. ustawy wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji. W przypadku prowadzenia prac budowlanych w bliskim sąsiedztwie cieków wodnych potencjalnie negatywne oddziaływanie może wystąpić na wody poprzez zamulenie i zmętnienie wody, potencjalne jej zanieczyszczenie przez maszyny i materiały budowlane. Zniszczenie miejsc tarlisk ryb, podwyższona śmiertelność ryb. Hałas generowany przez maszyny budowlane może wpływać na spłoszenie zwierząt, w tym ptaków będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą. Na etapie eksploatacji mogą również wystąpić następujące zagrożenia: wzrost śmiertelności gatunków zwierząt; płoszenie zwierząt; stworzenie efektu bariery; fragmentacja siedlisk; zniszczenie, przekształcenie lub pogorszenie jakości siedlisk.

W przypadku prowadzenia prac w rzekach, na urządzeniach wodnych i melioracyjnych, znajdujących się na obszarach Natura 2000 zakres prowadzonych prac należy dostosować do wymagań poszczególnych siedlisk na danym obszarze. Główne zagrożenia przyrodnicze jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji tych prac to: trwałe pogorszenie jakości przyrodniczej rzecznej siedliska przyrodniczego lub siedliska gatunków żyjących w rzece; okresowe zamulenie lub inne zaburzenie siedliska w wyniku prowadzonych prac, niszczenie gatunków żyjących w mule lub na dnie (larwy minogów, tarliska ryb); zaburzenie tarła ryb, migracja ryb i innych organizmów wodnych w przypadku niewłaściwego terminu prowadzenia prac; zniszczenie lub zaburzenie siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków na brzegach (np. ziołorośla nadrzeczne, łęgi, kamieńce nadrzeczne) – bezpośrednio niszczenie, wygniatanie, zasypywanie runa odkładanym materiałem, inne zmiany struktury, zawlekanie obcych gatunków; wpływ na poziom wód gruntowych obok i powyżej (ułatwienie odpływu wody); wpływ na sąsiednie siedliska hydrogeniczne; bezpośrednie zniszczenie siedliska gatunków żyjących w drzewach (zmniejszenie ilości pokarmu dla ptaków); zmiany struktury krajobrazu i w konsekwencji sposobu wykorzystywania przestrzeni przez gatunki (np. ptaki, nietoperze); oddziaływanie łączne, wpisywanie się w ogólny trend usuwania zakrzewień i zadrzewień; płoszenie ptaków pod wpływem hałasu generowanego przez maszyny budowlane.¹¹

Aby zgodnie z prawem wykonać prace utrzymaniowe, trzeba mieć pewność, że nie spowodują one znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 z punktu widzenia celów jego ochrony. Jeżeli istnieją co do tego wątpliwości, konieczna jest ocena oddziaływania na obszar Natura 2000 w celu ich rozwiązania.

10.2. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody i różnorodność biologiczną

Na terenie gminy Krajenka wyznaczono jeden obszar chronionego krajobrazu Pojezierze Waleckie i Dolina Gwdy (woj. Wielkopolskie). Powołany został uchwałą nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej

¹¹ „Natura 2000 a gospodarka wodna” – P. Kowalczak, P. Nieznański, R. Stańko, F.M. Mas, M.B. Sanz.

w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Woj. Pilskiego nr 11 poz. 95). Obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie nr 5/98 Wojewody Pilskiego z dnia 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Woj. Pilskiego nr 13 poz. 83). Na obszarze chronionego krajobrazu Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy nie obowiązują zakazy. Ustawa z dnia 7 grudnia 2000 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 3, poz. 21) w art. 11 określała, iż przepisy wykonawcze wydane na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 114, poz. 492), zachowują moc do czasu wejścia w życie aktów wykonawczych wydanych na podstawie upoważnień ustawowych w brzmieniu nadanym niniejszą ustawą, w zakresie, w jakim nie są z nią sprzeczne, jednak nie dłużej niż przez okres 6 miesięcy od dnia jej wejścia w życie. Zatem na przedmiotowych obszarach chronionego krajobrazu nie obowiązują obecnie zakazy. Obszary te jednak, zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 7 grudnia 2000 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz na podstawie art. 153 ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, zachowały być prawny, lecz z braku wydania nowych uchwał pozbawione są ram prawnych. Wpływ realizacji zadań zawartych w projekcie Programu na ww. obszar chronionego krajobrazu odnoszą się do celu ochrony zawartego w art. 23 ustawy o ochronie przyrody.

Na terenie gminy utworzono 35 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 42,26 ha. Wszystkie użytki ekologiczne zostały ustanowione uchwałą Nr XXXVIII/272/2014 Rady Gminy w Krajence z dnia 8 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2014 r. poz. 3320). Uchwała ta wprowadza następujące zakazy:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także materiałów i bursztynu,
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką.

W stosunku do 20 pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy wprowadza się następujące zakazy:

- zakaz niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- zakaz uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- zakaz likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- zakaz zmiany sposobu użytkowania ziemi.

W stosunku do dziko występujących gatunków roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną gatunków na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183 ze zm.).

Ustawodawca określił zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz.1098) katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstąpienia od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa.

Wśród zaplanowanych w Programie ochrony środowiska działań, które potencjalnie mogą wpływać na obszary prawnie chronione i na różnorodność biologiczną można wymienić: termomodernizacje budynków, instalacje OZE, przebudowy dróg, prace utrzymaniowe rzek i kanałów oraz prace melioracyjne, rozbudowa sieci gazowej, kanalizacyjnej i wodociągowej.

Termomodernizacja budynków może mieć wpływ na siedliska chronionych gatunków ptaków, w tym m.in. jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r., w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183 ze zm.) w § 6 ust. 1 określono zakazy w stosunku do dziko występujących zwierząt należących do gatunków objętych ochroną ścisłą lub częściową, w § 7 wymieniono zakazy obowiązujące w stosunku do innych niż dziko występujących zwierząt, a w § 8 wymieniono zakazy obowiązujące w stosunku do dziko występujących ptaków. Zakazy te dotyczą:

- umyślnego zabijania,
- umyślnego okaleczania lub chwytania,
- umyślnego niszczenia ich jaj lub form rozwojowych,
- transportu,
- chowu,
- zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków,
- niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania,
- niszczenia, usuwania lub uszkodzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień,
- umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień,
- zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków,
- wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków,
- umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca,
- umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

Niewłaściwie prowadzone prace budowlane w obrębie obiektów budowlanych wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszenia populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk *Apus apus*, puszczyk *Falco tinnunculus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*.

W przypadku gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy o ochronie przyrody, przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Montaż instalacji OZE na budynkach w szczególności paneli fotowoltaicznych może wpływać na różnorodność biologiczną. Instalacje fotowoltaiczne montowane na dachach mogą powodować powstanie tzw. „efektu tafli wody”. Efekt ten polega na tym, że w skutek odbijania promieni słonecznych przez panele może dojść do kolizji ptaków z panelami, które mogą mylić je z taflą wody. Efekt ten polega na odbijaniu elementów otoczenia np. chmur, drzew. Problem odbicia może również dotyczyć owadów składających jaja w wodzie (np. jętki, widelnice), które również mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja, co w efekcie może oznaczać znaczny spadek sukcesu rozrodczego owadów a co za tym idzie ograniczenie zasobów pokarmowych dla ptaków. Montaż baterii fotowoltaicznych na budynkach może stanowić zagrożenie dla ptaków tam gniazdujących (np. jerzyki, jaskółki, wróble, kopcuszek).

Przy przebudowie dróg największe zagrożenie będzie dla żyjących w otoczeniu dróg roślin i zwierząt. Do najważniejszych zagrożeń powodowanych przez inwestycje transportowe i wzrost natężenia ruchu drogowego można zaliczyć:

- śmiertelność zwierząt na drogach,
- utratę siedlisk (w tym chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt) w wyniku budowy pasa drogowego i oddziaływania ruchu samochodowego na okolice drogi,
- fragmentację i izolację siedlisk i populacji zamieszkujących je zwierząt.

To ostatnie zagrożenie ma największe znaczenie, ponieważ działa w dużej skali przestrzennej, może powodować utratę zmienności genetycznej dużych populacji, wymieranie populacji lokalnych i ogólny spadek bioróżnorodności.

Negatywne oddziaływanie w największym stopniu związane będzie z etapem budowy – przede wszystkim usuwaniem drzew i krzewów, ryzykiem zajęcia stanowisk gatunków roślin chronionych, jak

również przerwaniem drożności korytarzy migracyjnych zwierząt oraz ich płoszeniem. W przypadku inwestycji liniowych największe zagrożenie dotyczące negatywnego oddziaływania na walory przyrodnicze dotyczy fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz ich zajmowania. Na etapie budowy może nastąpić wycinka drzew i krzewów w liniach przeznaczonych pod zajęcie terenu pod inwestycję drogową oraz zmniejszenie ilości żerujących zwierząt przy budowanej drodze. Zniszczeniu lub znacznemu ograniczeniu występowania mogą ulec siedliska chronionych gatunków roślin i grzybów. Mogą wystąpić kolizje zwierząt z maszynami budowlanymi.

Natomiast w fazie eksploatacji dróg istnieje wysokie ryzyko znacznej fragmentacji przestrzeni, czego jednym z elementów może być przerwanie szlaków migracyjnych zwierząt. Fragmentacja przestrzeni przyrodniczej wiąże się także z niekorzystnymi skutkami m. in. dla ochrony siedlisk i gatunków, ochrony lasów i gospodarki wodnej. W przypadku oddziaływania na gatunki zwierząt, może wzrosnąć ich śmiertelność w wyniku próby przekroczenia drogi, także gatunków chronionych występujących na terenie gminy, głównie płazów i gadów (tj. jaszczurki, żaby, ropuchy i kumaki). Należy szczegółowo przeanalizować wpływ inwestycji drogowych na obszary cenne przyrodniczo, tak aby planowana inwestycja nie zaburzała różnorodności biologicznej roślin i zwierząt.

Prace utrzymaniowe w rzekach i kanałach oraz prace melioracyjne na obszarach objętych ochroną prawną powinny uwzględniać zakazy ustanowione dla poszczególnych form ochrony przyrody. Jeżeli ich wykonanie nie jest zakazane należy przypuszczać, że przeprowadzenie prac może wpłynąć na różnorodność biologiczną oraz na przedmiot ochrony, dla którego został ustanowiony obszar chroniony. Oddziaływania te będą głównie na etapie realizacji inwestycji. Może nastąpić pogorszenie jakości siedlisk w rzece oraz na brzegach, niszczenie gatunków żyjących w mule lub na dnie, okresowe zamulenie wody, zakłócenie tarła ryb w przypadku prac prowadzonych w niewłaściwym terminie. Maszyny budowlane emitując hałas mogą płoszyć okoliczne zwierzęta.

Rozbudowa sieci gazowej, kanalizacyjnej i wodociągowej może wpłynąć na siedliska roślin i zwierząt głównie na etapie budowy. Wykonywanie wykopów pod instalacje wiąże się z usunięciem warstw ziemi, drzew i krzewów, które mogą być miejscem bytowania, gniazdowania różnych gatunków zwierząt, w tym gatunków chronionych. Oddziaływania te będą krótkotrwałe i odwracalne.

10.3. Oddziaływanie na cele środowiskowe jednolitych części wód

Gmina i Miasto Krajenka leży w zlewni ośmiu jednolitych części wód rzecznych oraz jednej jednolitej części wód jeziornych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 r., poz. 1967) aktualny stan dla trzech jcw rzecznych określono jako zły. Dla każdej jcw określono cele środowiskowe, które należy osiągnąć w określonym czasie, są to:

- Dobry stan ekologiczny;
- Dobry stan chemiczny,
- Dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego - Gwda w obrębie JCWP.

Dla trzech jcw rzecznych osiągnięcie zaplanowanych celów środowiskowych jest zagrożone.

Zły stan jednolitych części wód wynika w głównej mierze z presji komunalnej oraz z nierozpoznanej presji. W programie działań zaplanowano uporządkowanie gospodarki ściekowej oraz rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego.

W przypadku jednolitych części wód podziemnych gmina leży w granicy JCWPd o numerze GW600026. Jej stan ilościowy i chemiczny określono jako dobry. Osiągnięcie celów środowiskowych tj. dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych nie jest zagrożone.

Analizując wszystkie działania zaplanowane w Programie ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka można przypuszczać, że wykonywanie prac utrzymaniowych na rzekach, kanałach oraz na urządzeniach wodnych może mieć negatywny wpływ na jakość jednolitych części wód powierzchniowych. W zależności od prowadzonych prac może dojść do obniżenia poziomu wody w ciekach i niewielkiego obniżenia poziomu wód gruntowych w bezpośrednim sąsiedztwie cieków. Prowadzenie wszelkich prac utrzymaniowych na ciekach i rzekach w sposób nieprzemysłany i nadmierny może spowodować tymczasowe pogorszenie stanu ekologicznego JCWP. Ewentualny wyciek płynów technologicznych może zanieczyścić wodę. Negatywne oddziaływania będą

prawdopodobnie występować tylko na etapie realizacji działania, dlatego nie przewiduje się w dłuższej perspektywie czasowej problemów z osiągnięciem celów środowiskowych jednolitych części wód określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przyjętego rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967).

W Programie zaplanowano działania, które zostały wyszczególnione w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry jako działania naprawcze. Zaplanowane działania takie jak dalsza rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej, podłączanie nowych odbiorców do sieci kanalizacyjnej, modernizacja oczyszczalni ścieków, ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola umów na opróżnianie zbiorników bezodpływowych, rozbudowa kanalizacji deszczowej, racjonalne używanie środków ochrony roślin i nawozów oraz stosowanie dobrych praktyk rolnych. Działania te przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych, a tym samym będą wypełnieniem celów środowiskowych dla JCW określonych w Planie (PGW).

10.4. Zadania w obszarze ochrona klimatu i jakości powietrza

Zadania zaplanowane w ramach obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza mają na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Działania te pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi związanego z zanieczyszczeniem powietrza. Działania te mają pozytywny i długoterminowy charakter.

W budynkach użyteczności publicznej jak i w budynkach mieszkalnych należy ograniczyć straty ciepła. Dlatego zaplanowano termomodernizację budynków. Zadanie to na etapie budowy będzie wiązało się z krótkookresowym potencjalnym negatywnym oddziaływaniem w zakresie hałasu oraz ilości wytwarzanych odpadów. W dłuższym horyzoncie czasowym będzie oddziaływać pozytywnie, w sposób pośredni na jakość powietrza, klimat, zasoby naturalne. Niewłaściwie prowadzone prace budowlane w obrębie obiektów budowlanych wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszenia populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk *Apus apus*, pustułka *Falco tinnunculus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*.

Zaplanowano rozwój odnawialnych źródeł energii poprzez wyposażenie budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych w mikroinstalacje. Montowanie paneli fotowoltaicznych na dachach budynków może powodować wpływ na zwierzęta, głównie ptaki i owady. Powstający efekt odcina na panelach może spowodować kolizję ptaków z instalacją, natomiast owady mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja. Prowadzenie prac może być zagrożeniem dla ptaków gniazdujących na budynkach (głównie jerzyki, jaskółki, wróble, kopciuszk). Pozytywne oddziaływania to zmniejszenie zużycia energii produkowanej z kopalin. W perspektywie długoterminowej nastąpi poprawa jakości powietrza, zmniejszenie emisji CO₂, ograniczenie zmian klimatu.

Modernizacja energetyczna budynków poprzez zmianę systemu ogrzewania na proekologiczne wpływa bezpośrednio pozytywnie na poprawę jakości powietrza, na ograniczenie niskiej emisji, a w szczególności na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Pośrednio korzystny wpływ ma również na zdrowie mieszkańców i stan środowiska przyrodniczego (poprawa jakości wód powierzchniowych i jakości gleb) oraz zabytki, a także na ograniczenie zmian klimatu globalnego. Działania te mają pozytywny i długoterminowy charakter. Najczęstszym problemem w wymianie starych pieców i kotłów jest brak środków finansowych. Dlatego udzielanie dotacji na dofinansowanie zmiany systemu ogrzewania zmotywuje mieszkańców do udziału w tym przedsięwzięciu.

W celu poprawy efektywności energetycznej zaplanowano zadanie polegające na budowie i modernizacji oświetlenia ulicznego na energooszczędne. Zadania te pozytywnie wpłyną na zachowanie surowców naturalnych oraz ochronę klimatu i poprawę jakości powietrza, jak również zwiększenie stabilności zaopatrzenia w energię elektryczną. Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na żaden komponent środowiska.

Ograniczać emisję zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł liniowych można poprzez działania polegające na budowie ścieżek rowerowych oraz ciągów pieszo-rowerowych. Inwestycje te w długiej perspektywie czasowej przyniosą korzyści dla jakości powietrza, poprawy klimatu. Nastąpi mniejsza emisja zanieczyszczeń do powietrza, ograniczenie hałasu komunikacyjnego, większa przepustowość

dróg (mniej pojazdów osobowych). W przypadku budowy ścieżek rowerowych mogą wystąpić pewne negatywne oddziaływania. Będą one dotyczyły głównie etapu realizacji inwestycji. Teren pod nową ścieżką rowerową musi zostać odpowiednio przygotowany poprzez usunięcie warstwy ziemi. Zniszczeniu ulegną rośliny oraz drobne zwierzęta w miejscu prowadzenia prac budowlanych. Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na etapie funkcjonowania ścieżek. Korzyści z ich budowy znacznie przewyższają ewentualne straty. Więcej ścieżek rowerowych to więcej potencjalnych rowerzystów, mniejsza emisja spalin i poprawa jakości powietrza i klimatu.

Rozbudowa sieci gazowej nie jest inwestycją inwazyjną dla środowiska – jest to zadanie budowlane związane tylko z bezpośrednim obszarem prowadzenia inwestycji, czyli ogranicza się do szerokości wykopu, gdzie umieszczone są rury. Przy zachowaniu przepisów BHP oraz właściwym postępowaniu przy prowadzeniu inwestycji budowlanych nie powinno dojść do sytuacji, w których narażone byłoby zdrowie i życie ludzi oraz stan środowiska naturalnego. Pozytywnym oddziaływaniem budowy sieci gazowej jest zwiększenie wykorzystywania paliw mniej szkodliwych dla środowiska niż paliwa stałe. W przypadku tego typu inwestycji przewiduje się potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko tylko na etapie realizacji inwestycji – naruszenie powierzchni ziemi, ewentualnie zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt w miejscu wykonywanych wykopów, wycinkę drzew i krzewów pod inwestycję, ewentualne zanieczyszczenie gleb wyciekami z maszyn budowlanych, emisja hałasu z pracujących maszyn budowlanych.

Wszystkie zaplanowane w tym obszarze interwencji działania są zbieżne z działaniami zaplanowanymi w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej tj. prowadzenie punktu konsultacyjno-informacyjnego w ramach programu Czyste Powietrze, wprowadzanie danych do centralnej ewidencji emisyjności budynków, kontrole przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw i urządzeń do celów grzewczych. Działania te wpłyną pośrednio pozytywnie na jakość powietrza atmosferycznego, zmniejszą emisję gazów cieplarnianych, wpłyną pozytywnie na poprawę lokalnego klimatu, zwiększą wiedzę mieszkańców o możliwości skorzystania z dedykowanych programów wsparcia finansowego. Działania polegające na oczyszczaniu dróg pozytywnie wpłyną na jakość powietrza i komfort życia mieszkańców gminy. Zmniejszy się pylenie wtórne pyłów oraz cząstek z silników spalinowych, ścierania opon i okładzin hamulcowych. Należy utwardzać drogi gruntowe, aby to pylenie było jak najmniejsze. Działania te nie ingerują w pozostałe komponenty środowiska i nie będą mieć na nie wpływu.

Działania w zakresie tworzenia nowych i utrzymania istniejących terenów zielonych na terenie gminy wpłyną pozytywnie na stan środowiska. Nastąpi poprawa jakości powietrza (pochłanianie przez rośliny zanieczyszczeń), zwiększy się retencja wody, zadrzewienia przeciwdziałają erozji gleb, chronią przed erozją wietrzną poprzez spowolnienie wiatru. Stanowią siedliska życia różnych organizmów, często pożytecznych np. myszołówów.

Zachęcanie mieszkańców do korzystania z transportu publicznego przyniesie bezpośrednie korzyści dla poprawy jakości powietrza. Unowocześnienie transportu publicznego spowoduje mniejszą emisję spalin do środowiska. Lepiej funkcjonujący transport publiczny będzie zachętą dla mieszkańców do korzystania z niego. To wpłynie na zmniejszenie liczby pojazdów poruszających się po drogach gminy.

W ostatnich latach mamy do czynienia z globalnym ociepleniem, dlatego w planowanych działaniach należy uwzględnić również zachodzące zmiany klimatu. Nie są one obojętne dla bioróżnorodności. Zmiany klimatu zachodzące w strefie klimatu umiarkowanego przejawiają się przyspieszeniem wiosny i zmianami rozkładu temperatur latem. Wcześniej kwitną wiosenne kwiaty, przyspieszona jest pora godów ptaków, ptaki zakładają gniazda o kilkanaście dni wcześniej. Także owady zapylające mogą rozmijać się z przyspieszoną porą kwitnienia „obsługiwanych” roślin, co grozi brakiem owoców. Zauważalne jest przyspieszenie wegetacji wczesną wiosną, a następnie jej wcześniejsze zamieranie jesienią.

Zmiany klimatyczne wpływają i wpływać będą, na zasięg i rozmieszczenie gatunków, ich cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska różnie reagują na zmiany klimatyczne – niektóre europejskie gatunki mogą na nich skorzystać, inne – mogą znacznie ucierpieć. Większość prognoz zmian klimatu opiera się o zmiany średnich wartości parametrów klimatycznych tj.: opady, temperatura, kierunek wiatru. Warto jednak zaznaczyć, że często zmiany w zasięgu, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji – całej bioróżnorodności, wynikają ze zmiany frekwencji i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powodzie, wichury, ulew. Zjawiska ekstremalne (w warunkach Polski są to przede wszystkim powodzie) wpływające na parametry biologiczne populacji, a w konsekwencji na bioróżnorodność, mogą oddziaływać znacznie intensywniej

niż przewiduje to większość współczesnych modeli (na terenie Polski dotychczas udokumentowano taki wpływ na lokalne populacje płazów i ptaków).

Działania zaplanowane w Programie nie będą wpływać negatywnie bezpośrednio na zmiany klimatyczne a pośrednio na bioróżnorodność i obszary chronione.

Zmiany klimatu mogą mieć negatywne skutki dla infrastruktury technicznej. Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych np. huraganów, intensywnych burz może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia np. napowietrznych linii przesyłowych. Ryzyko uszkodzenia linii przesyłowych rośnie wraz ze wzrostem częstotliwości takich ekstremalnych zjawisk pogodowych jak huragany czy intensywne burze. SPA 2020 akcentuje konieczność dostosowania systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. W perspektywie długofalowej zakłada się silne powiązanie redukcji emisji z rozwojem energetyki odnawialnej w celu powiązania celów energetycznych i klimatycznych. Na terenie gminy powinny się zatem rozwijać odnawialne źródła energii oraz powinna zwiększać się efektywność energetyczna.

Wszystkie zadania w zakresie ograniczenia emisji będą miały bezpośrednio, pozytywne przełożenie na dobrą jakość powietrza atmosferycznego, a także na klimat oraz dodatkowo pośredni, pozytywny wpływ na zdrowie ludzi.

10.5. Zadania w obszarze zagrożenie hałasem

Zaplanowano działania, dzięki którym poziomy hałasu zostaną utrzymane lub obniżone do odpowiednich poziomów. Wśród metod stosowanych do obniżenia poziomu hałasu można wymienić np. ekrany akustyczne, póttunele, zmniejszenie rzeczywistej prędkości jazdy oraz uspokojenie ruchu, zmiana tradycyjnych skrzyżowań na skrzyżowania o ruchu okrężnym. Prowadzenie nasadzeń ochronnych w niewielkim stopniu redukuje poziom hałasu, ale wpływa pozytywnie na jakość powietrza, pełni funkcję estetyczną i krajobrazową oraz poprawia warunki aerosanitarne. W przypadku budowy ekranów akustycznych należy stosować je tylko tam, gdzie inne rozwiązania techniczne nie przyniosą znaczącej poprawy. Ekrany akustyczne powodują wprowadzenie bariery optycznej i dają efekt rozdarcia obszaru na dwie części. Powodują zaburzenie harmonii krajobrazu, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów miejskich, gdzie ekrany mogą wpływać na zatracenie się miejskiego charakteru.

Obniżenie hałasu będzie również możliwe poprzez modernizację nawierzchni dróg. W tym celu można zastosować ciche nawierzchnie, które dodatkowo zmniejszą emisję hałasu do środowiska.

W tym obszarze interwencji będą realizowane inwestycje drogowe, polegające na przebudowie dróg przebiegających przez teren gminy oraz ich bieżące utrzymanie.

W Programie nie wyszczególniono konkretnych inwestycji dlatego do oceny oddziaływania na środowisko posłużono się ogólnymi potencjalnymi oddziaływaniami przy realizacji typowych inwestycji drogowych.

Prowadzone prace budowlane spowodują naruszenie powierzchni ziemi i oddziaływanie na glebę. Może nastąpić trwałe wyłączenie gruntów ornych z eksploatacji rolniczej, mechaniczne trwałe i okresowe zmiany profilu glebowego oraz struktury gleby oraz trwałe i okresowe zmiany w budowie geologicznej. Nastąpi emisja pyłu przy pracach ziemnych. Może dojść do zanieczyszczenia wód podziemnych ściekami socjalno-bytowymi (związanymi z czynnościami sanitarnymi pracowników budowy), substancjami wchodzącymi w skład materiałów wykorzystywanych przy budowie oraz substancjami związanymi z eksploatacją i konserwacją pojazdów i urządzeń budowy. Emisja hałasu w fazie realizacji będzie generowana przez pracę maszyn wykorzystywanych na etapie budowy. Przekroczenia występować będą krótkotrwale, a ich wielkość związana będzie z rodzajem oraz liczbą ciężkiego sprzętu budowlanego. Prace budowlane przyczynią się do zakłócenia ruchu drogowego, może wystąpić lokalne pogorszenie jakości powietrza poprzez większą emisję spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze. Stosowane maszyny budowlane będą emitować spalinę i hałas. Może nastąpić również wycinka drzew i krzewów co może wpłynąć na zmniejszenie ilości żerujących zwierząt przy budowanej drodze. Mogą zostać zniszczone siedliska roślin i zwierząt, również tych chronionych. Mogą wystąpić kolizje zwierząt z maszynami budowlanymi. Przebudowa dróg może oddziaływać na klimat akustyczny. Poprawa stanu technicznego dróg spowoduje upłynnienie ruchu samochodowego, a w efekcie pozytywny wpływ na stan klimatu akustycznego. W sposób pośredni pozytywnie oddziałuje to także na zdrowie człowieka i na organizmy żywe.

Natomiast w fazie eksploatacji mogą również pojawić się potencjalne negatywne oddziaływania na niektóre komponenty środowiska. Istnieje wysokie ryzyko znacznej fragmentacji przestrzeni, zakłócanie szlaków migracyjnych zwierząt. Fragmentacja przestrzeni przyrodniczej wiąże się także z

niekorzystnymi skutkami m. in. dla ochrony siedlisk i gatunków, ochrony lasów i gospodarki wodnej. Na etapie eksploatacji dróg przewiduje się wystąpienie zmian mikroklimatu, degradację krajobrazu oraz emisję zanieczyszczeń do atmosfery. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie drogi mogą wystąpić zanieczyszczenia gleb i wód związane ze spływami powierzchniowymi substancji chemicznych stosowanych przy ich utrzymaniu, wyciekami z pojazdów. Rozbudowa układu komunikacyjnego może wpłynąć na zwiększenie natężenia ruchu, a przez to na wzrost emisji spalin. Rozwój sieci drogowej sprzyjać będzie rozrastaniu się terenów zurbanizowanych, a także zwiększonej presji na tereny cenne przyrodniczo w związku z łatwiejszą dostępnością do nich. Uciążliwości pochodzenia komunikacyjnego mogą wpływać na obniżenie jakości warunków zamieszkiwania na terenach mieszkaniowo-usługowych i komfortu wypoczynku na terenach rekreacyjnych (hałas, emisje, rozczłonkowanie terenów zieleni). Ponadto ruch drogowy może być źródłem wibracji. W przypadku oddziaływania na gatunki zwierząt, może wzrosnąć ich śmiertelność w wyniku próby przekroczenia drogi, także gatunków chronionych występujących na terenie gminy, głównie płazów i gadów (tj. jaszczurki, żaby, ropuchy i kumaki). Należy szczegółowo przeanalizować wpływ inwestycji drogowych na obszary cenne przyrodniczo, tak aby planowana inwestycja nie zaburzała różnorodności biologicznej roślin i zwierząt.

Pozytywne aspekty będą odczuwalne na etapie eksploatacji inwestycji tj. ograniczenie emisji hałasu poprzez upłynnienie ruchu na drogach, poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszych (budowa chodników, bezpiecznych przejść na pieszych), zwiększenie przepustowości oraz zmniejszenie przeciążenia istniejących odcinków dróg i skrzyżowań, zmniejszenie kosztów ruchu i kosztów utrzymania drogi, możliwość skoncentrowania ruchu pojazdów ciężkich na drogach przebiegających przez mniej wrażliwe otoczenie, pobudzenie aktywności gospodarczej miejscowości usytuowanych wzdłuż drogi.

Potencjalnym zagrożeniem dla krajobrazu są inwestycje drogowe. Inwestycje te w sposób trwały zmieniają i wpisują się krajobraz. Dlatego ważna jest realizacja zapisów Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98). Konwencja traktuje krajobraz jako ważny element życia ludzi. W przypadku inwestycji, które mogą mieć wpływ na krajobraz należy podjąć działania zmierzające do ustanowienia procedur udziału społeczeństwa w procesach planowania i zarządzania krajobrazem oraz uwzględniania kwestii krajobrazowych we wszelkich działaniach związanych z zarządzaniem przestrzenią. Inwestycje drogowe powinny być w pierwszej kolejności zaplanowane w dokumentach kreujących politykę przestrzenną (np. miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego), a następnie poddana procedurze udziału społeczeństwa tak, aby mieszkańcy mieli możliwość aktywnego wpływu na lokalizację przedsięwzięć w ich najbliższym otoczeniu. Należy na etapie planowania wziąć pod uwagę ochronę krajobrazu, która polega na działaniach na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych. Pozostałe zaplanowane w Programie ochrony środowiska działania nie będą miały wpływu na zmianę lub przekształcenie krajobrazu albo będą pozytywnie wpływać na ten element środowiska poprzez utrzymanie ważnych i charakterystycznych cech krajobrazu w jego pierwotnej formie.

10.6. Zadania w obszarze pola elektromagnetyczne

Zadania zaplanowane w obszarze pól elektromagnetycznych będą mieć pozytywny wpływ na wszystkie komponenty środowiska, a w szczególności na zdrowie ludzi. Działania te pozwolą na kontrolę wielkości promieniowania elektromagnetycznego. Prawidłowa lokalizacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego nie powoduje konfliktów społecznych oraz minimalizuje możliwość negatywnego oddziaływania tego rodzaju instalacji na zdrowie ludzi. W obszarze tym nie przewidziano zadań mogących negatywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska. Zaproponowane zadania będą miały pośredni, długoterminowy, pozytywny wpływ na świat ożywiony przyrody i zdrowie ludzi.

10.7. Zadania w obszarze gospodarowanie wodami

W Programie zaplanowano działania w zakresie gospodarowania wodami polegające na utrzymaniu melioracji wodnych, utrzymaniu rzek, kanałów i urządzeń wodnych oraz odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych poprzez tworzenie oczek wodnych i stawów. W Programie nie wyszczególniono konkretnych inwestycji dlatego do oceny oddziaływania na środowisko posłużono się ogólnymi potencjalnymi oddziaływaniami przy tego typu pracach.

Prace utrzymaniowe rzek i kanałów mogą powodować następujące zagrożenia dla środowiska: utratę schronienia i miejsc do rozmnażania dla fauny wodnej i naziemnej, bezpośrednie niszczenie gatunków chronionych w niektórych przypadkach, zaburzenia łańcucha pokarmowego, wzmożenie ekspansji gatunków obcych, wzrost lokalnej erozji w wyniku czynności oczyszczania, zaburzenie procesów sedymentacyjnych, zwiększenie się problemów fitosanitarnych gatunków drzewiastych, zmiana struktury gleby (kompaktacja) brzegów w wyniku przejścia maszyn i urządzeń, zmiana charakteru koryta w przypadku pogłębiania, zniszczenie siedlisk przyrodniczych, zaburzenie dynamiki ich powstawania i dynamicznej trwałości, pogorszenie zmienności strukturalnej rzeki – pogorszenie siedliska ryb. Wykaszenie roślinności z dna oraz brzegów bezpośrednio oddziałuje na usuwaną roślinność, a pośrednio na siedliska bezkręgowców i ryb w cieku. Wykaszenie brzegów wpływa na funkcjonowanie stref buforowych i pośrednio na eurofizację i zmęcenie wód cieku. Stopień ingerencji w środowisko zależy od powierzchni wykaszanej i częstotliwości prowadzonych prac. Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi rzek i cieków może istotnie wpływać na rzekę poprzez zmianę warunków jej oświetlenia, a co za tym idzie – temperaturę i natlenienie wód. Intensywne tego typu prace może powodować naruszenie struktury brzegów i dna oraz likwidację naturalnych umocnień brzegów tworzonych przez systemy korzeniowe drzew, niszcząc także siedliska ważne np., jako schronienia ryb. Hakowanie dna skutkuje wzruszeniem osadów dennych, zmętnieniem wody i uruchomieniem zgromadzonych w osadach biogenów.

W wyniku melioracji następuje powolna, ale istotna zmiana struktury i poprawa właściwości fizycznych gleby, która staje się bardziej przewiewna, przepuszczalna i ma większą zdolność retencjonowania wody. Gleby mają większy zapas wilgoci w okresie suszy, zmniejsza się odpływ powierzchniowy powodujący erozję i zagrożenie powodziowe.

Głównym zagrożeniem w trakcie realizacji inwestycji to potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów silnikowych, paliwa, itp.). Lokalnie będzie zmieniona i uszkodzona powierzchnia ziemi, przylegająca bezpośrednio do terenu objętego inwestycją. Zagrożona będzie czystość wód w wyniku ewentualnych wycieków paliw i olejów sprzętu pracującego w rowie melioracyjnym. Prace mogą spowodować wzruszenie namulów i ich spływ z wodami. Prowadzone prace nie będą miały wpływu na wody podziemne, jeżeli nie będą one narażone na substancje szkodliwe.

Inwestycje polegające na odtwarzaniu naturalnych możliwości retencyjnych, tworzenie obiektów małej retencji wodnej poprzez tworzenie stawów i oczek wodnych prowadzone są w celu poprawy bilansu wodnego danego regionu. Jednak tego typu inwestycje mogą powodować następujące zagrożenia dla środowiska: na etapie realizacji inwestycji zniszczenie siedlisk i gatunków na znacznej powierzchni w przypadku usuwania gruntu (kopania zbiornika) i budowy zbiornika, pogorszenie parametrów fizykochemicznych wody w przypadku zbiorników płytkich o znacznej powierzchni i silnie nagrzewających się, zmianę lokalnych warunków hydrologicznych i ekologicznych. Funkcjonujące stawy i oczka wodna są miejscem bytowania gatunków roślin i zwierząt, poprawią bilans wodny najbliższego otoczenia, wpływają na lokalny mikroklimat.

W wyniku zachodzących zmian klimatu należy prowadzić działania mające wpływ na ograniczenie wystąpienia lokalnych podtopień lub powodzi oraz skutków suszy.

Wszelkie działania zwiększające retencję, ograniczające spływ wód opadowych a także instalowanie systemów do gromadzenia wody opadowej zwiększy odporność gminy na skutki występowania niedoborów wody w wyniku suszy i długotrwałych okresów bezopadowych.

Należy wziąć pod uwagę, że przy przewidywanych zmianach klimatycznych niezbędne jest zwiększenie możliwości przepustowości kanalizacji deszczowej. W wyniku nawałnych opadów deszczy następuje intensywny spływ powierzchniowy, szczególnie na terenach zurbanizowanych i uszczelnionych. Budowa kanalizacji deszczowej może spowodować takie same oddziaływania jak w przypadku budowy sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej (sanitarnej), czyli ingerencja w powierzchnię ziemi, ewentualne niszczenie roślin w obrębie wykonywanych robót budowlanych lub zanieczyszczenie gleby płynami technologicznymi ze sprzętu budowlanego. Wszystkie te negatywne oddziaływania będą krótkotrwałe, chwilowe i występujące jedynie na etapie budowy.

10.8. Zadania w obszarze gospodarka wodno-ściekowa

Działania w zakresie gospodarowania wodno-ściekowej powinny mieć pozytywny wpływ na jakość jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych wyznaczonych na terenie gminy oraz na osiągnięcie celów środowiskowych wyznaczonych dla jcw.

W Programie wyszczególniono działania tylko w kilku miejscowościach (Wąsoszki, Krajenka Wybudowanie, Łońsko, Skórka), w obrębie których nie ma obszarów prawnie chronionych ani obszarów Natura 2000 dlatego nie przewiduje się oddziaływania na te tereny.

Zaplanowano działania polegające na rozbudowie sieci kanalizacji sanitarnej i systemu wodociągowego. Negatywne oddziaływania dotyczą etapu realizacji zadania i większość z nich ustanie w czasie eksploatacji. Maszyny budowlane będą emitować hałas oraz zanieczyszczenia, będzie większe pylenie z placu budowy, naruszona zostanie powierzchnia ziemi w wyniku tworzenia wykopów pod sieć. Należy zakładać, że obszary przez które będą przebiegać trasy planowanych inwestycji będą obejmować głównie pasy drogowe i obszary zurbanizowane. W związku z tym zaplanowane inwestycje nie będą istotnie negatywnie oddziaływać na siedliska przyrodnicze, gatunki roślin i zwierząt występujących na terenie gminy.

Dla mieszkańców największą niedogodnością może być zakłócenie ruchu drogowego. Potencjalne negatywne oddziaływanie dotyczyć będzie tylko pasa przeznaczonego pod inwestycje. Pozytywny wpływ to zmniejszenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do wód oraz gleb (poprzez likwidację zbiorników bezodpływowych), brak konieczności wywozu ścieków wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków oraz podniesienie jakości i zdrowia mieszkańców poprzez doprowadzenie wody do gospodarstw domowych. Zaplanowane działania nie będą mieć negatywnego wpływu na ujęcia wód.

Rozbudowa sieci wodociągowej oraz modernizacja hydrofornii i stacji uzdatniania wody przełoży się na poprawę jakości wody przeznaczonej do spożycia, a przez to bezpośrednio i długoterminowo na zdrowie mieszkańców oraz ogólne podniesienie standardu życia. Dzięki realizacji zadań modernizacyjnych możliwe będzie ograniczenie strat wody na sieci, a tym samym ograniczenie zużycia wody.

Inwestycje w rozbudowę infrastruktury sanitarnej wyeliminują lub w znaczący sposób ograniczą dopływ zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych, a to zapobiegnie pogarszaniu się stanu wszystkich wód na terenie gminy. Jednocześnie zadania te przyspieszą osiągnięcie dobrego stanu wód w jednolitych części wód wyznaczonych na terenie gminy.

Zaplanowano również modernizację oczyszczalni ścieków w Krajenke. Działanie to służy poprawie jakości fizyczno-chemicznej i biologicznej ścieków oraz zwiększy przepustowość oczyszczalni. Na etapie realizacji oddziaływania na środowisko będą występować głównie na rośliny i zwierzęta (niszczenie siedlisk i miejsc bytowania), na gleby (usunięcie warstwy gleby, wykopy), mogą powstawać odpady, pracujące maszyny mogą powodować hałas i ewentualne wycieki płynów eksploatacyjnych. Na etapie funkcjonowania oczyszczalni większa ilość ścieków zostanie oczyszczona, ścieki zostaną lepiej oczyszczone. Czynnikiem zagrażającym może być obniżenie jakości fizyczno-chemicznej rzeki do której wpływają ścieki oczyszczone, obniżenie jakości biologicznej wód rzeki, wzrost procesów erozyjnych i sedymentacyjnych. Czynniki te mogą doprowadzić do utraty siedlisk wodnych i przybrzeżnej flory i fauny.

Dofinansowanie kosztów inwestycji w ramach budowy przydomowych oczyszczalni ścieków wpłynie pozytywnie pośrednio na środowisko. Spowoduje to mniejsze zanieczyszczenie gleby i wód podziemnych ściekami nieoczyszczonymi. Jest to najlepsze rozwiązanie w miejscach gdzie ze względów technicznych lub ekonomicznych nie ma możliwości budowy sieci kanalizacyjnej.

Działanie polegające na prowadzeniu ewidencji zbiorników bezodpływowych i kontroli ich szczelności będzie mieć pozytywny wpływ na poprawę stanu jednolitych części wód. Zostanie ograniczony dopływ zanieczyszczeń bytowych do wód i ziemi. Znaczna część wytworzonych ścieków zostanie oczyszczona w oczyszczalniach ścieków. Nielegalny zrzut ścieków do wód lub bezpośrednio do ziemi zostanie ograniczony do minimum w wyniku prowadzonych kontroli.

Realizacja zadań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej ograniczy dopływ zanieczyszczeń ciekłych do gleb i wód podziemnych, a to wpłynie pozytywnie na ujęcia wody, zbiorniki wodne, rzeki i ciekły przepływające przez teren gminy oraz na zdrowie mieszkańców.

Żadne z działań nie będzie negatywnie oddziaływać na cele środowiskowe jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych. Działania te mogą w znaczny sposób przyspieszyć termin

osiągnięcia celów środowiskowych dla jcw. Nie wprowadzają nowych zmian w charakterystyce fizycznej jednolitych części wód powierzchniowych, nie wpływają na zmiany poziomu jednolitych części wód podziemnych oraz nie mają negatywnego wpływu na stan wód.

Wszystkie ujęcia wody na terenie gminy mają wyznaczoną strefę ochrony bezpośredniej. Strefa ta zapewnia bezpieczeństwo i ochronę wody pitnej przed zanieczyszczeniami. Na terenie ochrony bezpośredniej zakazuje się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenie ochrony bezpośredniej należy:

- odprowadzać wody opadowe lub roztopowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
- zagospodarować teren zielenią;
- odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku dla osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
- ograniczyć wyłącznie do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Przy realizacji zaplanowanych w Programie działań należy przestrzegać ww. nakazy.

10.9. Zadania w obszarze gleby

Na etapie planowania przestrzennego należy chronić najlepsze kompleksy gleb przed ich zainwestowaniem na inne cele niż rolnicze. Uchroni to przed nieodwracalną stratą dobrych gleb, na których można uzyskać najlepsze plony.

Rekultywacja gleb zdewastowanych i zdegradowanych nie będzie powodowała negatywnego oddziaływania na środowisko. Realizacja tego zadania spowoduje bezpośrednio i pozytywne oddziaływania przede wszystkim na stan i jakość gleb. Poprawi się również stan wód podziemnych. Działania te wpłyną pozytywnie na zdrowie oraz życie ludzi i zwierząt, przyczynią się do rozwoju nowych gatunków roślin i zwierząt.

Dla dobra przyrody, a w szczególności w celu poprawy jakości gleb, wód powierzchniowych i podziemnych należy prowadzić edukację dla rolników. Należy zwracać uwagę na prawidłowe stosowanie nawozów sztucznych i mineralnych. Należy promować działania, które będą mieć pozytywny wpływ na jakość środowiska a także na zrównoważony rozwój rolnictwa na terenie gminy.

10.10. Zadania w obszarze gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Minimalizacja ilości składowanych odpadów i osiągnięcie wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych przyniesie pozytywny efekt dla środowiska. Mniej odpadów to mniejsza powierzchnia ziemi zajęta przez składowiska odpadów, a tym samym lepsza jakość gleb, wód podziemnych i powierzchniowych. Odpady zostaną poddane recyklingowi i będą mogły ponownie trafić do obiegu. Należy zachęcać mieszkańców do budowy przydomowych kompostowników aby zagospodarować odpady w miejscu ich powstania, a powstały kompost można wykorzystać do nawożenia ogrodów.

Likwidacja nielegalnych wysypisk ograniczy dopływ zanieczyszczeń do wód, nastąpi poprawa stanu gleb i krajobrazu, a to pośrednio pozytywnie wpłynie na rośliny i zwierzęta oraz ludzi. Działania prewencyjne i kontrolne przyczynią się do ograniczenia powstawania miejsc nielegalnego składowania odpadów. Dbając o porządek w przestrzeni wspólnej planuje się ustawienie koszy ulicznych na odpady. Wpłynie to pozytywnie na estetykę gminy.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest wpłynie pozytywnie głównie na zdrowie ludzi. Wyeliminowanie azbestu ze środowiska zmniejszy ryzyko zachorowania na choroby azbestozależne. Aby proces usuwania azbestu był bezpieczny dla środowiska i ludzi powinien być przeprowadzany przez wyspecjalizowane firmy. Ze względu na wciąż dużą ilość azbestu do unieszkodliwienia na terenie gminy należy wprowadzać pomoc finansową dla mieszkańców aby wszystkie wyroby zawierające azbest zostały usunięte do końca 2032 roku.

Zadania takie jak kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania i przetwarzania odpadów oraz wytwórców odpadów wpłynie pośrednio pozytywnie na oceniane elementy środowiska.

10.11. Zadania w obszarze zasoby przyrodnicze

Należy w dalszym ciągu chronić i pielęgnować różnorodność biologiczną gminy poprzez odpowiednie zapisy w dokumentach planistycznych. Należy uwzględniać potrzeby rozwoju obszarów zurbanizowanych przy jednoczesnym poszanowaniu przyrody, różnorodności biologicznej i krajobrazu. Należy chronić już istniejące formy ochrony przyrody przed ich degradacją lub przed zmniejszeniem obszaru objętego ochroną. Pomniki przyrody powinny być pielęgnowane zgodnie z podjętą uchwałą rady gminy. Przed podjęciem uchwały uzgadniającej zakres i warunki przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych muszą zostać przeprowadzone oględziny drzewa pomnikowego. Działania te będą mieć długoterminowy pozytywny wpływ na liczebność zwierząt, różnorodność roślin, zachowanie spójności krajobrazu. Pośrednio wpłynie to także na jakość powietrza – pochłanianie nadmiaru dwutlenku węgla przez rośliny, na jakość gleb oraz zasoby i jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

Tereny zieleni urządzonej pełnią bardzo ważną rolę przyrodniczą. Są miejscem bytowania i żerowania dla różnych zwierząt. Wpływają na zwiększenie różnorodności biologicznej. Mają pozytywny wpływ na jakość powietrza poprzez pochłanianie zanieczyszczeń przez rośliny. Zwiększy się retencja wody, zadrzewienia przeciwdziałają erozji gleb, chronią przed erozją wietrzną poprzez spowolnienie wiatru.

W Programie zaplanowano działanie polegające na ochronie i odtwarzaniu zadrzewień i zakrzewień śródpolnych. Zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne pełnią bardzo ważną rolę szczególnie na obszarach bezleśnych, a także na glebach lekkich i o niedostatecznej ilości odpadów atmosferycznych. Główne funkcje zadrzewień śródpolnych:

- ochrona przed erozją wodną w trakcie spływów powierzchniowych ważna na polach o istotnym spadku terenu,
- ochrona przed erozją wietrzną, poprzez spowolnienie wiatru,
- przyczyniają się do magazynowania wody w glebie poprzez ograniczenie strat wody wskutek parowania latem przez wysychanie a zimą przemarzanie gleby,
- podnoszą wilgotność powietrza w warstwach przygruntowych poprzez kondensację pary wodnej,
- powodują zmniejszenie wahań temperatury w ciągu doby,
- stanowią siedliska życia różnych organizmów, często pożytecznych np. myszołowów zmniejszających populację gryzoni,
- obumarłe liście i szczątki roślin wzbogacają glebę.

Prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej wpłynie pozytywnie na rośliny i zwierzęta poprzez zwiększenie liczebności ich siedlisk. Poprawi się jakość powietrza poprzez pochłanianie dwutlenku węgla przez rośliny. Utworzy się specyficzny mikroklimat. Nastąpi poprawa jakości gleb, będą one bardziej zasobne w wodę, a przez to nie zostanie zakłócona gospodarka wodna obszarów leśnych. Krajobraz gminy będzie bardziej spójny, harmonijny i będzie korzystnie wpływać na jakość życia mieszkańców. Obszary leśne to także potencjalne miejsce do wypoczynku dla mieszkańców. W przypadku zalesiania nowych terenów należy uwzględniać zarówno uwarunkowania przyrodnicze, jak i gospodarcze oraz wymogi prawa dotyczące prowadzenia trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki zasobami leśnymi. Wszelkie prace leśne powinny być wykonywane tak aby nie niszczyć stanowisk gatunków chronionych. Prace powinny być dostosowane do biologii danej gatunku. Działania te przyniosą korzyści dla roślin i zwierząt – zwiększenie populacji zwierząt i liczebności siedlisk roślin, poprawa stanu zdrowotnego.

Utrzymanie obszarów cennych przyrodniczo oraz poprawa warunków bytowania ptactwa na terenie obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą, będzie mieć pozytywny wpływ na przedmiot ochrony oraz spójność tego obszaru. Prace wykonywane zgodnie z potrzebą danych siedlisk przyniesie korzyści pod względem utrzymania prawidłowej liczebności występujących tam gatunków ptaków oraz siedlisk roślin.

Zadania w zakresie ochrony zasobów przyrody mają na celu ochronę struktur przyrodniczych i terenów biologicznie czynnych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej oraz zwiększenie bioróżnorodności. Przedsięwzięcia te pozwolą na ograniczenie niszczenia walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz utraty bioróżnorodności.

10.12. Zadania w obszarze zagrożenie poważnymi awariami

Zadania w zakresie zagrożenia poważnymi awariami będą miały tylko pozytywny wpływ na środowisko. Kompleksowe wyposażenie jednostek ratowniczych pozwoli na lepszą ochronę mieszkańców gminy przed poważnymi awariami, zjawiskami ekstremalnymi oraz ich skutkami. Zwiększy się bezpieczeństwo mieszkańców. Odpowiedni sprzęt ochroni gleby oraz wody powierzchniowe i podziemne przed przedostaniem się zanieczyszczeń na wypadek poważnej awarii. Nowoczesny sprzęt gaśniczy ograniczy straty w mieniu ludzi jak i w zasobach leśnych na wypadek pożaru. Rozwinięty system ratownictwa ochroni mieszkańców przed zjawiskami ekstremalnymi, dając im czas na przygotowanie się i odpowiednią reakcję na nadchodzące niebezpieczeństwo.

10.13. Zadania w obszarze edukacja ekologiczna

Wszystkie zaplanowane działania będą mieć pozytywny wpływ na jakość środowiska naturalnego. Organizowanie wszelkich akcji, szkoleń, konkursów będą poszerzać wiedzę mieszkańców gminy i miasta Krajenka. Mieszkańcy będą mogli dowiedzieć się jak należy prawidłowo postępować z odpadami, w jaki sposób chronić zasoby przyrodnicze. Edukacja mieszkańców może wpłynąć na wyeliminowanie negatywnych zachowań ludzi tj. wypalanie traw, spalanie odpadów czy niszczenie zieleni.

10.14. Zadania w obszarze monitoring środowiska

W tym obszarze zaplanowano systematyczny monitoring środowiska na terenie gminy. Zadanie to będzie realizowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska przy udziale Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu. Prowadzenie monitoringu powietrza pozwoli na systematyczne kontrolowanie ilości emitowanych zanieczyszczeń do powietrza oraz pozwoli na określenie, które parametry zostały przekroczone. Mając takie dane można określić działania, które przyczynią się do poprawy tego stanu. Dlatego też zadanie to będzie mieć pozytywny wpływ na wszystkie elementy środowiska oraz na zdrowie ludzi.

W zakresie ograniczenia niekorzystnego wpływu hałasu na zdrowie ludzi zaplanowano działanie polegające na monitorowaniu poziomu hałasu ze źródeł komunikacyjnych i ze źródeł przemysłowych. Kontrolowanie poziomu hałasu w środowisku ma na celu polepszenie klimatu akustycznego oraz zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.

Prowadzenie monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych będzie mieć pozytywny wpływ na poszczególne komponenty środowiska w szczególności na wody i powierzchnię ziemi. Będzie możliwe systematyczne sprawdzanie stanu wód poprzez prowadzenie monitoringu, wykrywanie ewentualnych zanieczyszczeń oraz wprowadzanie działań w celu poprawienia jakości wód.

Z punktu widzenia ochrony powietrza i klimatu ważna jest także edukacja mieszkańców, aby wiedzieli w jaki sposób mogą przyczynić się do poprawy jakości powietrza na terenie gminy. Zaplanowano prowadzenie kontroli gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach oraz zakładów przemysłowych w zakresie przestrzegania norm zawartych w wydanych decyzjach i pozwoleniach. Wszystkie te zadania będą mieć bezpośrednio pozytywny wpływ na środowisko naturalne oraz na zdrowie ludzi. Zostanie ograniczona emisja zanieczyszczeń do powietrza. Kontrola podmiotów gospodarczych pod kątem przestrzegania zapisów zawartych w pozwolenia wodno-prawnych będzie mieć pozytywny wpływ zarówno na jakość gleby jak i stan wód powierzchniowych i podziemnych. Od jakości tych komponentów środowiska bezpośrednio również zależy zdrowie mieszkańców gminy.

11. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Programu, w szczególności na cele i przedmiot obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Niektóre z zaplanowanych w Programie ochrony środowiska działań mogą wywoływać potencjalnie negatywne skutki dla środowiska. Można je ograniczyć stosując odpowiednie zalecenia w zakresie administracyjno-organizacyjnym oraz technicznych. Podstawowym sposobem minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań jest przestrzeganie obowiązujących przepisów prawnych. Charakter zaplanowanych zadań jest w większości przypadków ogólny i w związku z tym zalecenia mogą dotyczące zapobieganiu, ograniczaniu lub kompensacji negatywnych oddziaływań na środowiska są ogólne i powszechnie znane ale stanowią punkt wyjścia do określenia propozycji kryteriów wyboru rozwiązań.

Zalecenia formalno-prawne:

- przeprowadzenie wstępnej oceny (screeningu) w przypadku przedsięwzięć zaliczonych do grupy mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko,
- dokonanie oceny zgodności ze standardami jakości środowiska na etapie realizacji przedsięwzięcia oraz po jego zakończeniu, jeżeli w decyzji środowiskowej, dla danej inwestycji będzie to wymagane;
- przeprowadzenie analizy zgodności ze standardami emisyjnymi w przypadku występowania emisji do środowiska,
- przestrzeganie przez inwestora art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 ze zm.), tj. uwzględnienia ochrony środowiska w trakcie prac budowlanych - oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji oraz ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Wykorzystywania i przekształcania elementów przyrodniczych przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji,
- przestrzeganie przepisów dotyczących ochrony gatunkowej, w tym w głównej mierze: zakazu niszczenia gniazd i siedlisk gatunków chronionych oraz przypadkowego płoszenia, określonych w rozporządzeniu w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, rozporządzeniu w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, rozporządzeniu w sprawie ochrony gatunkowej roślin, a także określonych w ustawie o ochronie przyrody.

Zalecenia strategiczno-planistyczne:

- przeprowadzenie analizy zgodności ze strategiami i programami krajowymi dotyczącymi ochrony środowiska;
- przeprowadzenie analizy zgodności z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego;
- przeprowadzenie analizy zgodności z planami gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy w przypadku przedsięwzięć związanych z korzystaniem z wód lub mogących oddziaływać na stan wód,
- wybór najkorzystniejszej lokalizacji oraz wariantu inwestycji najmniej ingerującego w środowisko.

Zalecenia techniczne i technologiczne:

- stosowanie najlepszych dostępnych technik,
- stosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność energii, surowców i wody,
- wybieranie technologii mało- lub bezodpadowych oraz odpowiedni sposób zagospodarowania powstałych odpadów,
- ograniczenie obszaru zajętego pod przedsięwzięcie, ograniczanie prac ziemnych tylko do obszaru budowy, ograniczanie pylenia, hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód i gleby.

Zalecenia społeczne:

- prowadzenie konsultacji społecznych przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, uwzględnianie uwag społeczeństwa,
- udostępnianie pełnych informacji na temat wpływu inwestycji na środowisko – w czasie realizacji i po zakończeniu przedsięwzięcia,
- stosowanie rozwiązań ograniczających wpływ na zdrowie i komfort życia mieszkańców.

Zalecenia prośrodowiskowe:

- minimalizacja fragmentacji ekosystemów,
- unikanie ingerencji oraz niszczenia siedlisk roślin i zwierząt,
- zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych,
- wykonanie kompensacji przyrodniczej, w uzasadnionych przypadkach,
- wykonanie monitoringu porealizacyjnego.

Poniżej zestawiono zadania, które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na poszczególne elementy środowiska i ludzi oraz przedstawiono sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań:

1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych/użyteczności publicznej oraz poprawa efektywności energetycznej:

- wykonanie inwentaryzacji pod kątem występowania ptaków (w szczególności jerzyka *Apus apus* i wróbla *Passer domesticus*) i nietoperzy i innych gatunków chronionych w elewacji, na strychu lub w dachu budynku – przed przystąpieniem do inwestycji,
 - ograniczenie zajęcia terenu aby zminimalizować ingerencję w siedliska chronionych gatunków ptaków i nietoperzy,
 - terminy prac dostosowane do okresów lęgowych, rozrodczych i hibernacji zwierząt lub stosowanie rozwiązań uzgodnionych z właściwymi organami ochrony środowiska, w przypadku stwierdzenia występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy,
 - stworzenie siedlisk zastępczych (np. budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) wskutek zalepiania szczelin w elewacji budynku lub zamontowaniu kratki na otworach wentylacyjnych stropodachu.
2. Wyposażenie budynków użyteczności publicznej w instalacje OZE; pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł w mikroinstalacjach:
- przeprowadzenie monitoringu ornitologicznego i chiropterologicznego oraz inwentaryzacji przyrodniczej (jeżeli jest wskazana),
 - zastosowanie powłoki antyrefleksyjnej na panelach fotowoltaicznych, która ma za zadanie niwelowanie efektu odbicia promieni słonecznych oraz poprawia ich pochłanianie, zwiększając wydajność urządzenia; powłoka minimalizuje ewentualny efekt oślepiania ptaków oraz mylenia powierzchni paneli jako powierzchni wody, co może powodować kolizje ptaków z panelami,
 - stosowanie paneli fotowoltaicznych posiadających białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie bezkręgowców wodnych,
 - zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu,
 - prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków (jeżeli jest wskazane).
3. Budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych:
- w przypadku kolizji z terenami zielni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace,
 - w razie konieczności utworzenie tymczasowej strefy ochrony drzew (SOD) - zastosowanie murków oporowych na granicy SOD w celu zachowania oryginalnego poziomu gruntu, zabezpieczenie konarów i pni, zamontowanie ekranu korzeniowego w celu ochrony przed przesuszeniem i przemarzeniem korzeni żywicielskich,
 - ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją,
 - ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko,
 - racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów,
 - sprawne przeprowadzenie prac,
 - stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska,
 - wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione).
4. Rozbudowa sieci gazowej i podłączanie nowych odbiorców:
- stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska,
 - wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione),
 - w przypadku kolizji z terenami zielni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace,
 - ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko,
 - sprawne przeprowadzenie prac.
5. Przebudowa dróg na terenie gminy oraz ich bieżące utrzymanie:
- wcześniejsza inwentaryzacja przyrodnicza miejsc planowanych prac,
 - analiza wariantów alternatywnych dla danej inwestycji,
 - prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów (tam, gdzie zidentyfikowano ich obecność i takie działania są uzasadnione),
 - stosowanie ogrodzeń ochronnych ograniczających śmiertelność zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami,
 - budowa przejść górnych i dolnych dla zwierząt dużych, średnich, małych i płazów w celu ochrony korytarzy ekologicznych i umożliwienia migracji zwierząt,

- kompensacja przyrodnicza – rekultywacja gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, wzmocnienie populacji gatunku na danym terenie, reintrodukcja gatunku,
 - ograniczenie propagacji hałasu poprzez zastosowanie obudów, ekranów akustycznych, wałów z ziemi itp.,
 - stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w celu zmniejszenia odbić dźwięku,
 - organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas,
 - stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas lokalnych mieszkańców,
 - polewania placu budowy wodą w celu zmniejszenia pylenia z dróg,
 - stosowanie tzw. cichych nawierzchni,
 - ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko,
 - racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów,
 - sprawne przeprowadzenie prac,
 - stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska,
 - wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione),
 - w przypadku kolizji z terenami zielni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace,
 - ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją,
 - w razie konieczności utworzenie tymczasowej strefy ochrony drzew (SOD) - zastosowanie murków oporowych na granicy SOD w celu zachowania oryginalnego poziomu gruntu, zabezpieczenie konarów i pni, zamontowanie ekranu korzeniowego w celu ochrony przed przesuszeniem i przemarznięciem korzeni żywicielskich,
 - zaplanowanie optymalnej organizacji ruchu na czas prac,
 - stosowanie zieleni izolacyjnej - nasadzenia drzew i krzewów wzdłuż ciągów komunikacyjnych, które stanowią skuteczny środek ograniczający niekorzystny wpływ szlaków komunikacyjnych w zakresie emisji substancji do powietrza.
6. Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego - dotyczy oddziaływania ekranów akustycznych na środowisko:
- stosowanie tego typu zabezpieczeń tylko w miejscach, gdzie inne rozwiązania techniczne nie przyniosą odpowiedniego efektu,
 - w celu ochrony ptaków przed kolizjami z przezroczystymi ekranami akustycznymi uznaje się obecnie naklejanie na ekrany, po zewnętrznej stronie szosy, pionowych, czarnych lub białych kontrastujących z tłem pasków taśmy, o szerokości min. 2 cm w odległości nie większej niż 10 cm od siebie, stosowanie wzoru w postaci kontrastowych kropek o średnicy 0,8 cm w odległości 14 mm od siebie na całej powierzchni ekranu; stosowanie pionowych linii złożonych z kropek czarnych lub czarnych i pomarańczowych,
 - w przypadku kolizji z terenami zielni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace,
 - w razie konieczności stosowanie kompensacji przyrodniczej poprzez nasadzenia drzew i krzewów,
 - dobór rodzaju ekranu akustycznego do charakteru krajobrazu w celu zachowania estetyki krajobrazu.
7. Utrzymanie wód i urządzeń wodnych na terenie gminy:
- uwzględnianie zakazów jakie zostały ustanowione na obszarach prawnie chronionych (jeżeli dana inwestycja będzie realizowana na tego typu obszarze),
 - dopuszczenie do inicjowania i ewentualnego delikatnego kierowania procesami naturalnej dynamiki koryta rzeki,
 - ograniczanie długości odcinka cieku przeznaczonego do ustalenia linii brzegu, do regulacji,
 - odstąpienie od prostowania koryta, dążąc do zapewnienia dynamicznej równowagi cieku naturalnego,
 - odstąpienie od likwidacji wysp i odsypisk w korycie cieku,
 - odstąpienie od likwidacji bocznych odnóg i miejsc zastoiskowych,
 - wzbogacanie linii brzegowej cieku w lokalne nierówności (zatoczki, wypukłości, wyrwy),
 - pozostawienie w cieku tzw. elementów habitatowych (głazy, kamienie, pnie drzew),

- dopuszczenie do swobodnego kształtowania się i różnicowania linii brzegowej, poprzez wydzielenie pasa terenu (korytarza), w którym linia brzegów rzeki może się zmieniać, oraz stabilizację linii granicznej za pomocą drzew i krzewów,
 - rezygnacja z zastosowania do umacniania brzegów materiałów martwych (beton, asfalt itp.), stosując w zamian umocnienia roślinne, ew. uzupełniane materiałami naturalnymi (kamień, faszyna),
 - umożliwienie wzrostu roślinności na skarpach brzegowych,
 - zmniejszenie nachylenia skarp brzegowych (tam gdzie to możliwe), w celu zwiększenia pojemności koryta cieku oraz polepszenia dostępności cieku dla zwierząt,
 - ograniczenie stosowania umocnień z koszy siatkowo-kamiennych wyłącznie dla zabezpieczenia konstrukcji budowlanych usytuowanych blisko brzegu cieku,
 - pozostawianie lub wytworzenie fragmentów stromych obrywów brzegowych, służących jako miejsca rozrodu ptaków (zimorodek, brzegówka, pluszcz, pliszka górska).
8. Działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi / odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych poprzez tworzenie oczek wodnych i stawów / wsparcie małej retencji:
- inwentaryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do inwestycji (jeżeli będzie wymagana),
 - ograniczenie zajętości terenu, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i siedliska chronionych gatunków,
 - dostosowanie terminów prowadzonych prac do okresów ochronnych rozrodu zwierząt,
 - zmniejszenia do minimum wykonywania prac przy użyciu ciężkich maszyn i urządzeń w najbardziej wrażliwych strefach,
 - kompensacja przyrodnicza – nasadzenia drzew i krzewów,
 - wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione),
 - stosowanie nowoczesnego i sprawnego sprzętu budowlanego, w celu uniknięcia wycieków substancji toksycznych i ograniczenia nadmiernej emisji hałasu,
 - po zakończeniu prac zadbać o przywrócenie stanu powierzchni ziemi do stanu sprzed prowadzenia prac, co ułatwi reintrodukcję gatunków.
9. Rozbudowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, modernizacja stacji uzdatniania wody i modernizacja oczyszczalni ścieków:
- stosować możliwie najnowocześniejsze i najskuteczniejsze technologie oczyszczania ścieków umożliwiające uzyskanie znacznie lepszych parametrów niż zakładają obowiązujące normy,
 - bezwzględne przestrzeganie zakazu niekontrolowanego wycieku ścieków,
 - racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów,
 - sprawne przeprowadzenie prac,
 - stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska,
 - ponowne wykorzystanie usuniętych mas ziemi i warstwy humusu,
 - w przypadku kolizji z terenami zieleni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace,
 - w razie konieczności utworzenie tymczasowej strefy ochrony drzew (SOD) - zastosowanie murków oporowych na granicy SOD w celu zachowania oryginalnego poziomu gruntu, zabezpieczenie konarów i pni, zamontowanie ekranu korzeniowego w celu ochrony przed przesuszeniem i przemarzeniem korzeni żywicielskich,
 - odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych,
 - nasadzanie drzew w celu kompensacji przyrodniczej,
 - przeprowadzenie prób szczelności nowej sieci wod-kan,
 - budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tylko na terenach, gdzie nie ma możliwości podłączenia do sieci kanalizacyjnej i gdzie budowa sieci kanalizacyjnej nie ma ekonomicznego uzasadnienia.

12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyrobu oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027 przewiduje realizację zadań, które w większości przyczynią się do poprawienia stanu środowiska na terenie gminy, a tym samym pozytywnie wpłyną na zdrowie ludzi i poprawią standard życia mieszkańców. Zaproponowane w Programie cele są spójne z celami przyjętymi w nadrzędnych dokumentach strategicznych oraz dokumentach o charakterze programowym. W związku z powyższym przedstawianie alternatywnych rozwiązań w tym kontekście nie ma uzasadnienia zarówno z formalnego jak i z ekologicznego punktu widzenia.

Odnosnie alternatywnych rozwiązań technicznych i lokalizacyjnych nie można zająć stanowiska, bowiem Program jest dokumentem strategicznym, który nie precyzuje rozwiązań technicznych możliwych do realizacji w ramach zaplanowanych przedsięwzięć. Wszystkie zaplanowane w Programie przedsięwzięcia inwestycyjne, mogące znacząco oddziaływać na środowiska, będą podlegały szczegółowej ocenie opartej na konkretnych projektach, w których będą analizowane rozwiązania techniczne, warianty lokalizacji jak również inne rozwiązania alternatywne.

Główną trudnością napotkaną przy sporządzaniu niniejszej Prognozy był stopień ogólności zapisów analizowanego Programu. Nie znając zakresu działań zaplanowanych inwestycji, nie można dokonać konkretnej i szczegółowej oceny oddziaływania. W związku z powyższym wszelkie analizy oddziaływań mają charakter bardzo ogólny i opierają się w dużej mierze na hipotetycznej możliwości wystąpienia negatywnych lub pozytywnych oddziaływań. Dlatego też należy zakładać, że wszelkie sformułowane wnioski odnośnie możliwości wystąpienia możliwego negatywnego oddziaływania, powinny być zweryfikowane na etapie wykonywania szczegółowych analiz np. na etapie przygotowywania dokumentacji niezbędnej do uzyskania decyzji środowiskowych.

13. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Ustalenia Programu obejmują zadania, które realizowane będą na obszarze Gminy Krajenka, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny. Wobec tego, dokument ten nie musi być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka na lata 2022-2027, w której zostały przedstawione wszelkie oddziaływania na środowisko zaplanowanych do realizacji przedsięwzięć. Prognoza została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie oraz jej zawartość i stopień szczegółowości jest zgodny z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 poz. 1029).

Do opracowania wykorzystano dane uzyskane z następujących jednostek:

- Urząd Gminy i Miasta Krajenka
- Starostwo Powiatowe w Złotowie,
- Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego,
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ),
- Główny Urząd Statystyczny (GUS),
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu (WIOŚ),
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP),
- Nadleśnictwa Zdrojowa Góra i Złotów,
- Zarządcy dróg,
- Związek Międzygminny Piłski Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi.

Program ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Krajenka został opracowany przy uwzględnieniu założeń i celów przyjętych w dokumentach strategicznych o charakterze wspólnotowym, krajowym, wojewódzkim i regionalnym.

W Prognozie opisano aktualny stan środowiska na terenie gminy, z podziałem na poszczególne komponenty środowiska.

Jakość powietrza atmosferycznego w ramach krajowego monitoringu środowiska badana jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Województwo wielkopolskie podzielone jest na dwie strefy. Gmina Krajenka należy do strefy wielkopolskiej_2. Strefa ta w 2021 roku, pod kątem ochrony zdrowia, została zaliczona do klasy C. Klasa ta wynika z przekroczenia dopuszczalnych norm dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} (II faza) i benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀. Była również przekroczona wartość poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Dokonano również oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin. W zakresie dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu strefę wielkopolską_2 zaliczono do klasy A. W dodatkowej klasyfikacji w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego strefie przypisano klasę D2. W celu poprawy jakości powietrza opracowano program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, w którym zaplanowano szereg działań w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń. Sejmik Województwa Wielkopolskiego przyjął tzw. uchwały antysmogowe, które ograniczają lub zakazują użytkowania wybranych instalacji, w których następuje spalanie paliw. Funkcjonują również ogólnopolskie programy, które umożliwiają otrzymanie wsparcia finansowego na realizację zadań z zakresu termomodernizacji, wymiany źródeł ciepła, montażu odnawialnych źródeł energii. Na szczeblu gminnym został opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej, w którym zaplanowano zadania, dzięki którym zostanie ograniczona emisja dwutlenku węgla, zwiększy się udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz zostanie zmniejszone zużycie energii.

Na jakość powietrza w gminy decydujący wpływ ma emisja powierzchniowa związana z emisją zanieczyszczeń z kotłowni i pieców (tzw. niska emisja) oraz emisja liniowa związana z ruchem pojazdów.

Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych jest coraz bardziej popularne i co roku zwiększa jest liczba montowanych instalacji. Na terenie gminy energia ze źródeł odnawialnych pozyskiwana jest głównie z instalacji fotowoltaicznych oraz z małych elektrowni wodnych.

Dominującym źródłem hałasu w gminie jest ruch drogowy. Z przeprowadzonego generalnego pomiaru ruchu w 2020/2021 roku wynika, że na drodze wojewódzkiej nr 190 Krajenka-Pobórka przejechało ok. 2 tys. pojazdów na dobę, z tego 6,6% stanowił ruch pojazdów ciężarowych. Rodzaj pojazdu ma duże znaczenie dla emisji hałasu, można powiedzieć, że zachodzi tutaj zależność: im większy pojazd, tym wyższy poziom hałasu jest przez niego generowany. W ciągu ostatnich lat nie były prowadzone pomiary hałasu komunikacyjnego dlatego nie można ocenić ilu mieszkańców gminy jest narażonych na ponadnormatywny poziom hałasu.

Głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy są napowietrzne sieci energetyczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej. Na terenie gminy Krajenka pomiary poziomu pól elektromagnetycznych zostały wykonane w miejscowości Skórka przy ul. Dworcowej. Ostatnie pomiary zostały przeprowadzone przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu w 2020 roku. Z wykonanych pomiarów wynika, że nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych.

Na terenie gminy i miasta Krajenka wyznaczono osiem jednolitych części wód rzecznych oraz jedną jednolitą część wód jeziornych. W latach 2018-2019 przebadano 8 jcwp rzecznych - ich stan określono jako zły. Natomiast jezioro Wapińskie osiągnęło dobry stan w czasie badań, które zostały przeprowadzone w 2015 roku. Na terenie gminy wyznaczono jedną jednolitą część wód podziemnych (JCWPd) lecz nie ma żadnych punktów pomiarowych. Najbliższe takie punkty znajdują się w gminie Jastrowie i Zakrzewo. Badane w tych gminach wody podziemne w 2019 uzyskały II klasę (wody dobrej jakości).

Gmina jest dobrze zwodociągowana i skanalizowana. Stopień zwodociągowania wynosił na koniec 2020 roku 84,3%, natomiast stopień skanalizowania wynosił 84,0%. Na terenie miasta Krajenka jest również kanalizacja deszczowa o długości 8,2 km. Na terenie gminy funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych w Krajenca. Woda dla mieszkańców ujmowana jest z 8 ujęć. Budynki, które nie są podłączone do sieci kanalizacji sanitarnej wyposażone są w zbiorniki bezodpływowe lub w przydomowe oczyszczalnie ścieków. Na terenie gminy wyznaczono aglomerację Krajenka w ramach Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych. Na terenie aglomeracji zamieszkuje 5723 mieszkańców, z czego do kanalizacji podłączonych jest 5589 mieszkańców. Stopień skanalizowania aglomeracji wynosi 97,6%.

Na terenie gminy nie ma eksploatowanych złóż kopalin, jest tylko jedno złożo piasku i żwiru o nazwie Żeleźnica, z którego wydobyte zostało zaniechane.

Zadaniami w zakresie gospodarki odpadami zajmuje się Związek Międzygminny „Piłski Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi”, który odpowiedzialny jest za odbiór odpadów od mieszkańców oraz przekazanie odpadów do zagospodarowania w odpowiednich instalacjach. Na terenie gminy odpady komunalne odbierane są w systemie workowym i pojemnikowym. Odbierane są odpady papieru, tworzyw sztucznych, metali, opakowań wielomateriałowych, szkła oraz bioodpadów. Funkcjonuje również PSZOK, do których mieszkańcy mogą oddawać wybrane frakcje odpadów. W 2021 roku

odebrano łącznie 2 639,58 Mg, z czego 46,97% stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne. W 2021 roku gmina osiągnęła poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. Systematycznie usuwane są wyrobki zawierające azbest. Gmina ma opracowany Program usuwania azbestu oraz wraz z Powiatem Złotowskim uczestniczy w projekcie „Likwidacja wyrobów zawierających azbest z budynków mieszkalnych, inwentarskich i gospodarczych na terenie Powiatu Złotowskiego”, który pomaga mieszkańcom w usuwaniu azbestu poprzez dotacje na ten cel. Do unieszkodliwienia pozostało jeszcze około 2 054 Mg wyrobów azbestowych.

Obszary prawnie chronione zajmują powierzchnię 3 276,34 ha, co stanowi 17,14% powierzchni całej gminy. W gminie znajdują się obszar chronionego krajobrazu Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy (woj. Wielkopolskie), 20 pomników przyrody oraz 35 użytków ekologicznych. Wyznaczono również dwa obszary Natura 2000: Ostoja Piłska i Puszcza nad Gwdą. Uzupełnienie systemu obszarów prawnie chronionych są korytarze ekologiczne, na terenie gminy wyznaczono korytarz ekologiczny o nazwie Lasy Krajeńskie. Gmina Krajenka cechuje się wysoką lesistością, która wynosi 47,1%. Obszary leśne zajmują powierzchnię 9 012,74 ha. Lasy administrowane są przez Nadleśnictwo Zdrojowa Góra oraz Nadleśnictwo Złotów.

Na podstawie analizy stanu środowiska na terenie gminy oraz celów i kierunków działań określonych w strategicznych dokumentach i programach (krajowych, wojewódzkich, lokalnych) określono dla Gminy Krajenka (w odniesieniu do poszczególnych obszarów interwencji) cele i kierunki interwencji:

Obszar interwencji - Ochrona klimatu i jakości powietrza

Cel: Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm

Kierunki interwencji:

- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- Zwiększanie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia,
- Wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł,

Obszar interwencji - Zagrożenia hałasem

Cel: Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie emisji hałasu do środowiska,

Obszar interwencji - Pola elektromagnetyczne

Cel: Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,

Obszar interwencji - Gospodarowanie wodami

Cel: Poprawa i ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń i ochrona jakości wód,

Cel: Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed lokalnymi podtopieniami,
- Ochrona przed suszą i deficytem wody,

Obszar interwencji - Gospodarka wodno-ściekowa

Cel: Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Kierunki interwencji:

- Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości ,
- Rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków,

Obszar interwencji – Gleby

Cel: Ochrona gleb przed degradacją

Kierunki interwencji:

- Utrzymanie dobrej jakości gleb,

Obszar interwencji - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym

Kierunki interwencji:

- Racjonalna gospodarka odpadami,
- Ograniczenie oddziaływania odpadów na środowisko,

Obszar interwencji - Zasoby przyrodnicze

Cel: Ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu

Kierunki interwencji:

- Ochrona obszarów i gatunków cennych przyrodniczo,

Cel: Zwiększenie lesistości gminy i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych

Kierunki interwencji:

- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,

Obszar interwencji - Zagrożenia poważnymi awariami

Cel: Brak incydentów o znamionach poważnych awarii

Kierunki interwencji:

- Utrzymanie sprawnego systemu zapobiegania poważnym awariom,

Obszar interwencji – Edukacja ekologiczna

Cel: Świadome ekologicznie społeczeństwo

Kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,

Obszar interwencji – Monitoring środowiska

Cel: Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska

Kierunki interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli, zarządzania ochroną środowiska oraz monitoringiem środowiska.

W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ zaplanowanych zadań na poszczególne elementy: obszary Natura 2000, różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne.

Oddziaływania poszczególnych zadań na środowisko i zdrowie ludzi może być pozytywne lub negatywne, krótko- średnio- lub długoterminowe, pośrednie lub bezpośrednie oraz stałe i chwilowe.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. W Programie nie wyszczególniono konkretnych inwestycji dlatego do oceny oddziaływania na środowisko posłużono się ogólnymi potencjalnymi oddziaływaniami przy wykonywaniu danych działań.

Analiza wpływu realizacji zaplanowanych zadań w ramach Programu pozwoliła wskazać na zasadniczą grupę działań o potencjalnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Pozytywne oddziaływania na środowisko zaplanowanych działań zdecydowanie przeważają nad negatywnymi.

Wśród zadań, które mogą spowodować potencjalne negatywne oddziaływanie na ww. komponenty środowiska, należy wymienić:

- Termomodernizacja budynków mieszkalnych/użyteczności publicznej oraz poprawa efektywności energetycznej,
- Wyposażenie budynków w instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii,
- Budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych,
- Rozbudowa sieci gazowej i podłączanie nowych odbiorców
- Przebudowa dróg na terenie gminy oraz ich bieżące utrzymanie,
- Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego - dotyczy oddziaływania ekranów akustycznych na środowisko,
- Utrzymanie wód i urządzeń wodnych,
- Utrzymanie melioracji wodnych,
- Rozbudowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, modernizacja hydrofornii i stacji uzdatniania wody i modernizacja oczyszczalni ścieków.

Potencjalne negatywne skutki realizacji ww. inwestycji będą odczuwalne głównie dla roślin i zwierząt, na powierzchnię ziemi, a w niektórych przypadkach również na powietrze, wodę oraz zdrowie i komfort życia mieszkańców gminy. Uciążliwości te będą występować głównie na etapie realizacji inwestycji i część z nich zostanie wyeliminowana na etapie eksploatacji. Prowadzenie wszelkich prac budowlanych powoduje naruszenie powierzchni gleby, wierzchnia warstwa gleby zostaje usunięta, w ten sposób prawdopodobne jest zniszczenie siedlisk roślin poprzez wycinkę drzew, krzewów. Nowe inwestycje budowlane powodują zajęcie pewnego obszaru, a to zmniejsza potencjalne miejsca bytowania zwierząt. W przypadku przeprowadzania termomodernizacji budynków może dojść do niszczenia miejsc gniazdowania ptaków i miejsc bytowania nietoperzy. Wszelkie inwestycje drogowe wiążą się z ingerencją na powierzchni ziemi, może potencjalnie dojść do skażenia gleby w bliskim sąsiedztwie drogi na skutek spływu zanieczyszczeń lub w wyniku ewentualnych awarii pojazdów. Działania polegające na utrzymaniu rzek i kanałów mogą wpływać na modyfikację dynamiki cieków, zostanie uproszczona struktura siedlisk w korycie, może obniżyć się poziom wód gruntowych. W trakcie prowadzenia robót budowlanych może dojść do zniszczenia siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w korycie.

Zdecydowaną większość stwierdzonych potencjalnych negatywnych oddziaływań można wyeliminować poprzez stosowanie odpowiednich działań minimalizujących oraz zastosowanie procedur wynikających z obowiązujących przepisów. Wśród rozwiązań zapobiegawczych i ograniczających negatywne oddziaływanie należy wymienić: wykonywanie inwentaryzacji przyrodniczej przed podjęciem prac oraz wykonywanie prac poza okresem lęgowym zwierząt, stosowanie odpowiedniego i nowoczesnego sprzętu, wykonywanie robót zgodnie z harmonogramem prac, stosowanie kompensacji przyrodniczej przez nasadzenie drzew i krzewów, zajmowanie możliwie najmniejszej przestrzeni pod inwestycje. Przede wszystkim należy przestrzegać obowiązujące przepisy prawne i wytyczne realizacji inwestycji. Na podstawie wykonanych analiz nie stwierdzono możliwości występowania oddziaływań transgranicznych związanych z realizacją Programu. W przypadku, gdy Program nie zostanie wdrożony prowadzić to będzie do pogłębiania się problemów w zakresie ochrony środowiska, co negatywnie wpływać będzie również na zdrowie mieszkańców gminy.