

Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu

Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Gniewkowo na lata
2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025



Zamawiający:

Gmina Gniewkowo
Urząd Gminy w Gniewkowie
ul. 17 Stycznia 11
88-140 Gniewkowo



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Nowy Świat 10a/15
60-583 Poznań
www.greenkey.pl

Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu

Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Gniewkowo na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025



Autorzy opracowania:

mgr Joanna Masiota-Tomaszewska
mgr Andrzej Karkowski
mgr Kamil Nabagło

Październik, 2018 r.

SPIS TREŚCI

I.	WPROWADZENIE	5
II.	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA	9
2.2.1.	SYSTEM ZAOPATRZENIA W WODĘ	9
2.2.2.	SYSTEM ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW	9
2.2.3.	SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY	10
2.2.3.1.	ŹRÓDŁA ENERGII ODNAWIALNEJ	10
2.2.4.	SYSTEM GAZOWNICZY	11
2.2.5.	SYSTEM CIEPŁOWNICZY	11
2.2.6.	SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI	12
2.2.7.	INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA	13
2.3.1.	RZEŻBA TERENU	13
2.3.2.	GLEBY	14
2.3.3.	KLIMAT	14
2.3.4.	WODY POWIERZCHNIOWE	14
2.3.5.	WODY PODZIEMNE	15
2.3.6.	ZASOBY PRZYRODY (FLORA I FAUNA)	15
2.3.7.	OBIEKTY CHRONIONE I CENNE PRZYRODNICZO	15
2.3.7.1.	Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Balczewskich	16
2.3.7.2.	Obszar Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia	16
2.3.7.3.	Użytki ekologiczne	17
2.3.7.4.	Pomniki przyrody	17
2.3.7.5.	Zabytki i dobra materialne	19
2.3.7.6.	Korytarz ekologiczny „Wschodnia Dolina Noteci”	20
2.4.1.	STAN I ZAGROŻENIA WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH	21
2.4.1.1.	WODY POWIERZCHNIOWE	22
2.4.1.2.	WODY PODZIEMNE	28
2.4.2.	STAN I ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	29
2.4.3.	STAN I ZAGROŻENIA KLIMATU	30
2.4.5.	STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I ZAGROŻENIA HAŁASEM	37
2.4.6.	STAN ZAGROŻENIA POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI	39
2.4.7.	STAN ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	39
2.4.8.	STAN I ZAGROŻENIA FAUNY I FLORY	40

III.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	46
IV.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY	47
V.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	48
VI.	MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	74
VII.	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	75
VIII.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ ORAZ PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE.....	81
IX.	ZGODNOŚĆ CELÓW PROJEKTU POŚ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z CELAMI USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM.....	83
X.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	91
SPIS RYCIN	99
SPIS TABEL	99

I. WPROWADZENIE

1.1. PODSTAWY FORMALNO – PRAWNE OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu dokumentu „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gniewkowo na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025” (zwanego dalej Programem).

W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego programu ochrony środowiska zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi.

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, prowadzonego obligatoryjnie równolegle do procedury opracowania gminnych dokumentów strategicznych z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Obowiązek przeprowadzenia postępowania wynika z przepisów ustawy 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 (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 ze zmianami).

Sporządzanie Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów jest obowiązkiem wynikającym z przepisów Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE w sprawie ocen oddziaływania na środowisko niektórych planów lub programów. Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

- polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- polityk, strategii, planów lub programów (innych niż w ust. 1 i 2), których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Ponadto, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest też wymagane w przypadku wprowadzania zmian do już przyjętego dokumentu, o których mowa powyżej.

Jednostkami odpowiedzialnymi za określenie wymogu sporządzenia prognozy oraz opiniowanie programów ochrony środowiska są Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska i Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny.

Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy pismem nr NNZ.9022.1.472.2018 z dnia 3 sierpnia 2018 r. uzgodnił zakres i stopień szczegółowości wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Gniewkowo na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025” zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy 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. 2017 poz. 1405).

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy pismem nr WOO.411.167.2018.MD1 z dnia 23 sierpnia 2018 r. uzgodnił zakres i stopień szczegółowości wymaganej prognozy oddziaływania projektu POŚ.

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają konkretne kierunki działań, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Jednak każde zaproponowane działanie powinno zostać przeanalizowane pod kątem jego wpływu na środowisko traktowanego jako system połączonych ze sobą elementów. Działania, które w zamierzeniu mają poprawić stan jednego elementu środowiska przyrodniczego, mogą jednocześnie negatywnie wpływać na inny, bądź na kilka elementów. Należy zatem przeprowadzić dokładną analizę skutków realizacji proponowanych działań, tak aby wykluczyć potencjalne negatywne skutki oddziaływania instalacji i zmian w środowisku oraz wskazać, jakie postępowanie doprowadzi w efekcie końcowym do osiągnięcia poprawy stanu środowiska, czyli zrównoważonego rozwoju.

Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu Programu obejmuje szeroką tematykę związaną z analizą skutków realizacji działań, jakie zostały zaproponowane dla Gminy Gniewkowo w zakresie ochrony środowiska (ochrony wód, powietrza, gleby i przyrody). Jest ona dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki oraz formułującym zalecenia dotyczące minimalizacji oraz przeciwdziałania. Ponadto może stanowić element wspierający proces decyzyjny i procedurę konsultacji społecznych dotyczących uchwalenia Programu.

Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu (dokumentu określającego ramy dla kolejnych przedsięwzięć), powinna określać i oceniać skutki wpływu realizacji ustaleń tego dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów, wskutek realizacji ustaleń Programu.

Zapisy dokumentu prognozy powinny obejmować obszar Gminy, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń analizowanego opracowania.

Głównym celem Programu ochrony środowiska i jego zapisów w zakresie ochrony środowiska jest dążenie Gminy do zrównoważonego rozwoju, poprawa stanu oraz sprawności funkcjonowania środowiska i instalacji związanych z poprawą stanu środowiska oraz podnoszenie standardu życia lokalnej społeczności, co zapewni warunki dla osiągnięcia założonych celów.

Natomiast celem opracowania prognozy jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści dokumentu POŚ.

Zakres prognozy jest zgodny z art. 51 i art. 52 ust. 2 ustawy 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 (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 ze zm.).

Punktem wyjścia dla przeprowadzenia prognozy oddziaływania na środowisko zapisów projektu analizowanego dokumentu Programu jest przeprowadzenie analizy

i oceny istniejącego stanu środowiska terenu Gminy Gniewkowo i jej otoczenia. Na podstawie stanu wyjściowego jakości środowiska określa się presję na środowisko wynikającą z użytkowania terenu oraz planowanych inwestycji, a następnie potencjalne zmiany środowiska (pozytywne, negatywne) oraz możliwe zagrożenia, które mogą wynikać w związku z realizacją przedsięwzięć zaplanowanych przez Gminę.

Zgodnie z powyższym prognoza, oprócz analizy środowiskowej obszaru Gminy Gniewkowo, będzie oceniać również zawartość dokumentu. Zawartość analizowanego Programu to dwie najważniejsze części, opracowane za pomocą metody opisowej:

- część określająca aktualny stan środowiska wraz ze stanem infrastruktury i zagrożeniami dla środowiska wynikającymi z presji na zasoby przyrodnicze,
- część zawierająca kierunki rozwoju jednostki oraz wytyczne do działań proekologicznych.

Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi z Urzędu Gminy w Gniewkowie oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOS, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne. Jako rok bazowy został przyjęty rok 2017, jednak w niektórych przypadkach, kiedy nie było możliwości odniesienia się do aktualnych danych, wykorzystano materiały z lat wcześniejszych.

Zastosowano również metodę analityczną, która polegała na analizie proponowanych kierunków działań w zakresie ochrony środowiska. Analizie poddano aktualną i prognozowaną sytuację w rozwoju różnych sieci infrastrukturalnych, których rozwój będzie miał na celu poprawę stanu środowiska, a które jednocześnie mogą spowodować zmiany w tym środowisku. Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji projektu Programu.

Przy sporządzaniu prognozy wykorzystano także metody prognozowania jakościowego polegającego na wykorzystaniu wiedzy o mechanizmach funkcjonowania środowiska w konsekwencji wprowadzania zmian oraz danych dotyczących przebiegu zjawisk i procesów analogicznych.

Głównym celem Programu i jego zapisów w zakresie ochrony środowiska jest dążenie Gminy Gniewkowo do zrównoważonego rozwoju, poprawa stanu oraz sprawności funkcjonowania środowiska i instalacji związanych z poprawą jakości środowiska oraz podnoszenie standardu życia lokalnej społeczności, co zapewni warunki dla osiągnięcia założonych celów.

II. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA

2.1. PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI

Gmina Gniewkowo jest gminą miejsko-wiejską położoną w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie inowrocławskim.

Opisywany teren zajmuje powierzchnię 180 km², co stanowi 14,7% powierzchni powiatu inowrocławskiego i 1% powierzchni województwa. Sieć osadnicza podzielona jest na 23 sołectwa oraz miasto Gniewkowo.

Na koniec roku 2017 liczba ludności zamieszkująca opisywany teren wynosiła 14 569 osób (według danych GUS).

2.2. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

2.2.1. SYSTEM ZAOPATRZENIA W WODĘ

Zgodnie z danymi Przedsiębiorstwa Komunalnego „Gniewkowo” wg stanu na 31.12.2017 r. długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej na terenie jednostki wynosi 157,6 km. Do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadzi 1 852 przyłączy. Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej wynosi 99,9% mieszkańców¹.

Według danych przekazanych przez PPIS w Inowrocławiu na dzień 31 grudnia 2017 r. wszystkie urządzenia (wodociągi) na terenie Gminy Gniewkowo objęte monitoringiem dostarczały wodę spełniającą wymogi sanitarne, określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2249)².

2.2.2. SYSTEM ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Zgodnie z danymi Gospodarstwa Komunalnego „Gniewkowo” wg stanu na 31.12.2017 r. w Gminie długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosi 45,8 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania to 1 015 sztuk. Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej wynosi 61,8 % mieszkańców³. W roku 2017 odprowadzono siecią kanalizacyjną łącznie 329,4 dam³ ścieków.

Na obszarze Gminy Gniewkowo znajdują się dwie komunalne oczyszczalnie ścieków:

- oczyszczalnia ścieków w Gniewkowie jest mechaniczno-biologiczną oczyszczalnią z podwyższonym usuwaniem biogenów. Na oczyszczalnię dopływają również ścieki dostarczane przez Gminę Rojewo w ilości ok. 3 000 m³/m-c. W roku 2015 zakończył się etap modernizacji części biologicznej, polegający na budowie drugiego reaktora biologicznego. W chwili obecnej przepustowość oczyszczalni wynosi: Q średnie 4020 m³/d i Q max. 1.500.000 m³/rok. Technologicznie oczyszczalnia w okresie letnim, ze

¹ dane GUS za rok 2016

² wcześniej w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. (Dz. U. z 2015 r., poz. 1989)

³ dane GUS za rok 2016

względu na duże napływy ścieków przemysłowych pracuje w układzie przepływowym. W okresie zimowym przy mniejszych napływach, istnieje możliwość zmiany odłączenia jednego z reaktorów i przesterowanie pracy drugiego w system semiperiodyczny. Wszystkie te urządzenia i obiekty mają minimum 19 lat i są wykorzystywane przez 24 h/d przez 365 dni w roku,

- oczyszczalnia ścieków w miejscowości Więclawice o przepustowości max. 70 m³/d. Oczyszczalnia ta oczyszcza ścieki socjalnobytowe tylko mieszkańców tej miejscowości. i oparta jest na technologii osadu czynnego i składa się z osadnika wstępnego, komory beztlenowej, komory tlenowej, osadnika wtórnego oraz zbiornika osadu.

Największymi dostawcami ścieków przemysłowych do oczyszczalni są:

- Bonduelle Polska S.A.,
- Cykoria Wierzchosławice S.A.
- Buildingsh Polish Sp. z o.o.

Dwa pierwsze zakłady są zakładami przetwórstwa warzyw, trzeci zakład zajmuje się przetwarzaniem plastyku.

Na terenie Gminy istnieją strefowe przepompownie ścieków w miejscowościach: Wierzbiczany, Bąbolin, Lipie, Gniewkowo (3 szt.), Szadłowice (2 szt.) Ostrowo, Wierzchosławice (2 szt.), Wielowieś (3 szt.), Kaczkowo, Markowo, Perkowo, Buczkowo i Skalmierowice.

Łącznie funkcjonuje również ok. 2 500 mb sieci kanalizacji deszczowej. Z czego w Gniewkowie ok. 1600 m, w Więclawicach ok. 300 m i Wierzchosławicach ok. 600 m.

Zgodnie z danymi GUS, według stanu na 31.12.2016 r. na terenie Gminy Gniewkowo funkcjonuje 1 229 zbiorników bezodpływowych oraz 57 przydomowych oczyszczalni ścieków.

2.2.3. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Obszar Gminy Gniewkowo znajduje się na terenie działania operatora elektroenergetycznego ENEA Operator Sp. z o.o.

Na omawianym terenie występuje:

- 10,06 km linii wysokiego napięcia (wszystkie napowietrzne),
- 175,77 km linii średniego napięcia, w tym 153,77 km odcinków napowietrznych i 22,0 km odcinków kablowych,
- 164,01 km linii niskiego napięcia, w tym 114,85 km odcinków napowietrznych i 49,16 km linii kablowych.

Na terenie Gminy zlokalizowane są także 122 stacje elektroenergetyczne SN/nN stanowiące własność ENEA Operator Sp. z o.o.

2.2.3.1. ŹRÓDŁA ENERGII ODNAWIALNEJ

W Gminie występują tylko małe instalacje zaspokajające potrzeby indywidualne poszczególnych obiektów. Mieszkańcy na szeroką skalę wykorzystują biomasę pochodzenia rolniczego i leśnego (często również jako dodatek do tradycyjnych nośników energii) w indywidualnych piecach. Coraz większym zainteresowaniem będą cieszyły się na terenie Gminy kolektory słoneczne. Przewiduje się, że największy rozwój OZE na terenie Gminy

będzie przypadał właśnie na wzrost wykorzystania instalacji wykorzystujących energię słoneczną. Dużym potencjałem w zakresie użytkowania OZE na terenie Gminy charakteryzuje się również wykorzystanie biomasy głównie w indywidualnych kotłowniach.

2.2.4. SYSTEM GAZOWNICZY

Gaz ziemny, charakteryzujący się niską emisją spalin, dystrybuowany jest w Gminie do odbiorców poprzez sieci niskiego i średniego ciśnienia będące własnością Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. W sieć wyposażone są zaledwie dwie miejscowości: miasto Gniewkowo oraz wieś Wierzchosławice. Według danych GUS, na koniec roku 2016 z sieci gazowej korzystało 39,6% mieszkańców, a długość czynnej sieci gazowej wynosiła 55 540 m. W latach 2016-2017 Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. sukcesywnie przyłączała nowych odbiorców do sieci gazowej niskiego ciśnienia. Wybudowano łącznie 13 nowych przyłączy i ok. 430 m gazociągów.

2.2.5. SYSTEM CIEPŁOWNICZY

Na terenie Gminy Gniewkowo większość budynków mieszkalnych stanowią obiekty jednorodzinne. Dlatego też w zaopatrzeniu Gminy w ciepło przeważają indywidualne źródła ciepła na różnego rodzaju paliwa. Głównymi paliwami wykorzystywanymi do produkcji ciepła na terenie Gminy są: węgiel, drewno gaz ziemny i olej opałowy. Gaz płynny wykorzystywany jest głównie do przygotowywania posiłków na terenach niezgazyfikowanych. Znaczna część mieszkań znajduje się także w budynkach wielorodzinnych, które ogrzewane są przez lokalne kotłownie. Kotłownie te zarządzane są przez Przedsiębiorstwo Komunalne „Gniewkowo” i są to:

- 5 kotłowni gazowych, w tym:
 - 3 kotłownie gazowe na gaz ziemny o łącznej mocy 3,5 MW,
 - 2 kotłownie gazowe na gaz LPG o łącznej mocy 70 KW
- 4 kotłownie węglowe o łącznej mocy 1,66 MW.

Liczba odbiorców ciepła to 1 020 osób, czyli około 7% ogółu mieszkańców Gminy. Długość sieci ciepłowniczej to 2,2 km.

Zużycie opału w latach 2015-2017 przedstawiono w formie tabelarycznej.

Tabela 1. Zużycie opału w latach 2015-2017 w kotłowniach Przedsiębiorstwa Komunalnego „Gniewkowo”

rok	węgiel kamienny [t]	gaz ziemny [m ³]	olej opałowy lekki [t]	gaz skroplony LPG [t]
2015	464,1	418,5	9,7	0,0
2016	537,0	567,3	5,0	4,6
2017	236,0	397,8	0,0	11,0
suma	1 237,1	1 383,6	14,7	15,6

Źródło: Przedsiębiorstwo Komunalne „Gniewkowo”

Spółdzielnia mieszkaniowa „Wierzchosławice” także posiada kotłownie lokalne na terenie Gminy Gniewkowo. Znajdują się w następujących miejscowościach:

- Wierzchosławice,

- Wierzbiczany,
 - Lipie,
 - Więclawice.
- We wszystkich wykorzystywany jest węgiel.

2.2.6. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

Możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania w roku 2016 odbywały się zgodnie z uchwałą Nr XXVI/434/12 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 września 2012 r. w sprawie „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023”. Gmina Gniewkowo wraz z innymi gminami wchodziła w skład Regionu Bydgoskiego Gospodarki Odpadami (nr 5), zamieszkałego przez 715 553 mieszkańców. W roku 2017 uchwałą Nr XXXII/545/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 maja 2017r. w sprawie „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028” wyznaczono 4 regiony gospodarowania odpadami komunalnymi. Gmina Gniewkowo wraz z innymi gminami weszła w skład Regionu Zachodniego (nr 4), zamieszkałego przez 956 132 mieszkańców.

Koszty odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych w roku 2016 wynikały z zawartej z Przedsiębiorstwem Komunalnym SANIKONT w Inowrocławiu umowy z dnia 07.01.2016r. NrRZ.p.272.1.2016 na „Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli zamieszkałych nieruchomości, zlokalizowanych na terenie gminy Gniewkowo” obowiązującej od dnia 04.01.2016 do dnia 31.12.2016 r. W roku 2017 zaś wynikały z zawartego powierzenia z Przedsiębiorstwem Komunalnym „Gniewkowo” Sp. z o. o. z dnia 21.11.2016 r. NrRZ.p.272.3.32.2016 na „Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli zamieszkałych nieruchomości, zlokalizowanych na terenie gminy Gniewkowo” obowiązującej od dnia 01.01.2017 do dnia 31.12.2017 r.

Liczba mieszkańców w systemie, na podstawie złożonych deklaracji wynosiła odpowiednio:

- w roku 2016 – 12 545 (w tym obszar miejski: 6 175),
- w roku 2017 – 14 081 (w tym obszar miejski: 7 294).

Szczegółowe informacje dotyczące zasad segregacji odpadów w danym roku, podmiotów zajmujących się odbiorem odpadów od właścicieli nieruchomości zawarte są w corocznych analizach stanu gospodarki odpadami komunalnymi. Są one opracowywane i publikowane w terminie do końca kwietnia roku następnego, czyli np. analiza dotycząca okresu od 1 stycznia do 31 grudnia 2018 r. powinna zostać opublikowana do końca kwietnia 2019 r.

Zgodnie z analizą za rok 2017 łączna masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych z terenu Gminy Gniewkowo w 2017 r. wyniosła 3 369,160 Mg, co daje 231,26 kg na mieszkańca.

Corocznie zwiększa się udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie odebranych odpadów komunalnych.

Według bazy azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii zamieszczonej na stronie internetowej www.bazaazbestowa.gov.pl zinwentaryzowana ilość wyrobów azbestowych na terenie Gminy Gniewkowo (wg stanu na dzień 10.10.2018 r.) wynosi 4 237,599 Mg, z czego usunięto i unieszkodliwiono 241,153 Mg, a do unieszkodliwienia pozostało 3 996,446 Mg.

2.2.7. INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA

Przez obszar Gminy na odcinku 16,424 km przebiega droga krajowa nr 15. Na odcinku 14,764 km przebiega również droga wojewódzka nr 246. Sieć uzupełniają drogi powiatowe (kolor żółty), które zgodnie z przekazanymi od Starostwa Powiatowego w Inowrocławiu mają łączną długość 54,918 km. Uzupełnieniem tego układu są drogi gminne.

Przez teren Gminy przebiega także linia kolejowa znaczenia państwowego nr 353 łącząca Poznań z Inowrocławiem, Toruniem, Iławą, Olsztynem i Skandawą/Żeleznodorożnym (granica z Rosją). Jest to linia dwutorowa o charakterze magistralnym, zelektryfikowana, wykorzystywana do transportu oraz komunikacji pasażerskiej, w tym pospiesznej, międzyregionalnej. Cechuje się stosunkowo dużym natężeniem ruchu, zarówno pasażerskiego, jak i towarowego.

2.3. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

2.3.1. RZEŻBA TERENU

Na powierzchni, na całym obszarze Gminy zalegają utwory czwartorzędowe. Ich miąższość jest zróżnicowana i waha się od kilkudziesięciu do ponad 100 m. Osady plejstoceny reprezentowane są przez gliny morenowe i różnofrakcyjne piaski, w tym wodnolodowcowe. Natomiast osady holoceny, wypełniające dna obniżeń terenowych, to głównie osady organogeniczne (torfy, gytia i namuły).

Gmina charakteryzuje się wyraźną dwudzielnością pod względem warunków geologicznych i geomorfologicznych. Jest to bezpośrednią konsekwencją położenia w strefie dwóch jednostek fizycznogeograficznych - część północna leży w strefie pradoliny (mezoregion Kotliny Toruńskiej⁴, a znacznie większa część południowa - w strefie wysoczyzny w pasie pojezierzy (mezoregion Równiny Inowrocławskiej).

Część północna Gminy charakteryzuje się największym zróżnicowaniem wysokości bezwzględnych i stosunkowo dużymi wysokościami względnymi i spadkami terenu. Skrajnie północna część gminy leży na wysokości nieco poniżej 70 m n.p.m. (jest to najniższej położona część Gminy). Kulminacje wydm przekraczają 90, a nawet 100 m n.p.m., dosyć powszechnie spotyka się spadki rzędu 20-30 m na odcinku 500-750 m.

Część południowa analizowanej jednostki charakteryzuje się stosunkowo małym zróżnicowaniem rzeźby. Krajobraz jest wybitnie równinny - zdecydowana większość tej części gminy leży na wysokości 80-90 m n.p.m. W części wschodniej (Żyroślawice, Kijewo, Markowo) spotyka się wyniesienia (wysokość względna ok. 10 m, wys. bezwzględna - ok. 95

⁴ za: J. Kondracki, 2002

m n.p.m.) będące wciąż niezdenudowanymi pozostałościami akumulacji lodowcowej. Kulminacja terenu Gminy znajduje się na południe od Suchatówki (prawie 105 m n.p.m.). Jest to pagór morenowy o dużej wysokości względnej - stanowiący wyraźną dominantę wysokościową, zwłaszcza na tle równiny rozciągającej się na południe i na wschód.

2.3.2. GLEBY

Gmina charakteryzuje się zróżnicowaną pokrywą glebową, związaną ściśle z typem podłoża, a pośrednio z morfologią obszaru. Podkreślić jednak należy, że zdecydowana większość południowej i środkowej części gminy (a więc położonej poza leżącą w części północnej Puszcą Bydgoską) charakteryzuje się dobrą lub bardzo dobrą jakością i przydatnością rolniczą gleb. Pod względem typu gleb zdecydowanie przeważają urodzajne czarne ziemie stanowiące aż ponad 69% powierzchni niezalesionej. Około 12% zajmują gleby brunatne właściwe.

Oceniając przydatność rolniczą gleb należy stwierdzić, że syntetyczny Wskaźnik jakości Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej wynoszący 87,6 pkt lokuje gminę wśród najlepszych gmin województwa kujawsko-pomorskiego.

2.3.3. KLIMAT

Według klasycznej klasyfikacji klimatów Köppena, obszar Gminy Gniewkowo został sklasyfikowany jako Dfb, co oznacza klimat wilgotny kontynentalny z łagodnym latem i opadami przez cały rok.

Do cech charakterystycznych klimatu na obszarze gminy Gniewkowo należy z pewnością zaliczyć jedno z najmniejszych rocznych sum opadów, co związane jest położeniem Gminy jak i całych Kujaw w cieniu opadowym.

Średnia temperatura na obszarze wynosi 7,9°C, a średnie roczne opady kształtują się na poziomie około 530 mm. Najsuchszym miesiącem jest luty z opadami na poziomie ok. 23 mm, najbardziej wilgotny zaś jest lipiec z opadami rzędu 77 mm. Lipiec jest również najcieplejszym miesiącem, ze średnią temperaturą 18,0°C, styczeń zaś jest najzimniejszy: ze średnią temperaturą -3,2°C⁵.

2.3.4. WODY POWIERZCHNIOWE

Region administrowany jest przez: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku (dalej Zarząd Zlewni w Toruniu oraz Nadzory Wodne w Toruniu i Aleksandrowie Kujawskim) oraz Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy (dalej Zarząd Zlewni w Inowrocławiu i Nadzór Wodny w Żninie) działające w strukturach Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie”.

Gmina Gniewkowo położona jest w ekoregionie Równin Centralnych. Przez południowo-zachodnią część Gminy przebiega granica między obszarem dorzecza Wisły, a obszarem dorzecza Odry. Jest to także granica pomiędzy regionem Wodnym Dolnej Wisły,

⁵ na podstawie danych www.climate-data.org

a regionem wodnym Warty. Zdecydowana część Gminy znajduje się w regionie wodnym Dolnej Wisły.

Przez teren Gminy nie przepływa żadna większa rzeka. Na terenie Gminy nie ma również większych jezior. Występują tu charakterystyczne dla krajobrazu południowego drobne, naturalne oczka wodne, niektóre zarastające i dwa większe jeziora w północnej części Gminy w zlewni Kanału Gniewkowskiego – jeziora: Nowe i Stare. Są to niewielkie akweny w stadium zaawansowanej eutrofizacji, objawiającej się postępującymi procesami wypłykania i zarastania misy jeziornej.

Gmina Gniewkowo znajduje się poza wyznaczonymi obszarami zagrożenia powodziowego, a więc ryzyka takiego w Gminie nie ma.

2.3.5. WODY PODZIEMNE

Zgodnie z obowiązującym podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), który obowiązuje od 2016 r., obszar Gminy Gniewkowo położony jest w obrębie JCWPd nr 43 i 45. Przeważająca część Gminy znajduje się na obszarze JCWPd nr 45.

2.3.6. ZASOBY PRZYRODY (FLORA I FAUNA)

Obszar Gminy Gniewkowo znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Gniewkowo – wchodzącego w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu.

Na przestrzeni lat 2013-2016 powierzchnia lasów nieznacznie, ale systematycznie rosła. Lesistość Gminy jest stosunkowo wysoka⁶ i wynosi 25,4 %. Zgodnie z danymi GUS wg stanu na 31.12.2017 r. powierzchnia lasów ogółem wynosi 4 571,58 ha.

Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem wynosi 23,1%. Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem wynosi 0,1%.

Na obszarze Gminy Gniewkowo bioróżnorodność gatunkowa zwierząt związana jest z siedliskami leśnymi zlokalizowanymi na północy Gminy. Ważną rolę pełnią także tereny rolnicze z śródpolnymi zadrzewieniami. W lasach i na łąkach łatwo spotkać sarny, jelenie czy dziki.

Poza lasami ważną rolę ekologiczną w krajobrazie rolniczym oraz funkcję ochronną przed różnymi formami erozji pełnią także zadrzewienia. Najczęściej występują w obniżeniach wytopiskowych w obrębie gruntów ornych oraz w obrębie trwałych użytków zielonych.

2.3.7. OBIEKTY CHRONIONE I CENNE PRZYRODNICZO

Spośród form ochrony przyrody wymienionych w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2018 poz. 1614) na terenie Gminy Gniewkowo znajdują się następujące:

1. Obszary Chronionego Krajobrazu:
 - Lasów Balczewskich,
 - Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia

⁶ w porównaniu do pozostałych gmin powiatu inowrocławskiego

2. użytki ekologiczne
3. pomniki przyrody.

Przez Gminę przebiega również korytarz ekologiczny Wschodnia Dolina Noteci.

2.3.7.1. Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Balczewskich

Data utworzenia: 25 września 1991 r.

Obszar ten nie jest jednolity geograficznie i przyrodniczo. Kompleks leśny - borów świeżych i suchych porastających wydmy i pola wydmowe okolic Rejny, Niemojewa i Radojewic znajduje się poza granicami Gminy Gniewkowo. Wzdłuż Kanału Parchańskiego łączy się z systemem rozległych mokradeł i bagien tzw. "Gąskich" i "Ostrowskich" – spełniających ważną rolę w retencji wodnej tego fragmentu Kujaw. Obszar ten znajduje się w Gminie Gniewkowo.

Powierzchnia ogólna OChK Lasów Balczewskich wynosi 2 718,58 ha, a w granicach Gminy znajduje się 616,54 ha (około 23%).

Celem ochrony tego obszaru jest racjonalna gospodarka leśna, polegająca na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk, w tym ochrony pól wydmowych w jedynym kompleksie wód żyznych czarnych ziem Kujawskich.

Na terenie jednostki znajdują się 2 rezerваты przyrody: Balczewo i Rojna – oba poza granicami Gminy Gniewkowo.

Organem sprawującym nadzór jest Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

2.3.7.2. Obszar Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia

Data utworzenia: 25 września 1991 r.

OChK Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej jest położony w większości w granicach najwyższej (72-75 m n.p.m.) terasy Pradoliny Wisły, pokrytej jednym z największych w Polsce pól wydmowych. Wysokość względna wydm wynosi średnio 10-25 m i dochodzi do 30-45 m. Powierzchnię obszaru pokrywają zwarte kompleksy borów świeżych i częściowo suchych z sosną zwyczajną jako gatunkiem panującym. Omawiany obszar stanowi strefę masowego wypoczynku mieszkańców aglomeracji bydgosko-toruńskiej i pełni ważną rolę w turystyce i rekreacji. W skład tej jednostki wchodzi dwa podobszary obejmujące część wschodnią i zachodnią (w granicach Gminy Gniewkowo znajduje się część wschodnia). Na terenie jednostki znajduje się rezerwat przyrody Łążyn (poza granicami Gminy Gniewkowo).

Przez obszar przebiegają liczne drogi o znaczeniu krajowym i wojewódzkim, a także linie kolejowe. Rejony miast są ważnymi korytarzami infrastruktury technicznej przecinającymi obszar chronionego krajobrazu.

Powierzchnia obszaru ogółem to 28 100 ha. W granicach Gminy znajduje się 3 500 ha, czyli około 1/8.

W granicach Gminy Gniewkowo znajdują się zwarte kompleksy borów świeżych (z dominującą sosną) oraz jedno z największych w Polsce pól wydmowe. Stanowią one

strefę masowego wypoczynku mieszkańców Bydgoszczy, Solca Kujawskiego i innych pobliskich miejscowości.

Organem sprawującym nadzór jest Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

2.3.7.3. Użytki ekologiczne

Na terenie Gminy znajdują się także dwa użytki ekologiczne:

- bagno o powierzchni 9,09 ha oznaczone w ewidencji gruntów obrębu Godzięba jako część działki nr 87/8 LP, oznaczone w ewidencji Administracji Lasów Państwowych jako oddział nr 87Ai leśnictwa Rejna obrębu Gniewkowo nadleśnictwa Gniewkowo, położone w pobliżu miejscowości: Godzięba,
- bagno o powierzchni 73,26 ha oznaczone w ewidencji gruntów obrębu Ostrowo jako części działek nr 149, 153, 154, 155 LP oznaczone w ewidencji Administracji Lasów Państwowych jako oddziały nr 149g, 153a, 154b, 155f leśnictwa Wierzbiczany obrębu Gniewkowo nadleśnictwa Gniewkowo, położone w pobliżu miejscowości Wierzbiczany.

Chronią one „pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk, jak: naturalne zbiorniki wodne, źródła i źródła wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, płaty nieużytkowanej roślinności”.

Oba ustanowione zostały Rozporządzeniem nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. (Dz. Urz. Woj. Bydgoskiego nr 6 poz. 41 z 1996 r.).

2.3.7.4. Pomniki przyrody

Pomniki przyrody to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiątkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, np.: sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, głązy narzutowe.

W kolejnej **Tabeli** zaprezentowano wykaz pomników przyrody zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody.

Tabela 2. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Gniewkowo

Lp.	Data utworzenia	Opis	Typ pomnika	Tekstowy opis położenia	Sprawujący nadzór
1	1998-12-24	Jesion wyniosły o obwodzie w pierśnicy 492 cm, rosnący w parku dworskim w miejscowości Murzynno, Gminie Gniewkowo, stanowiący własność komunalną pod zarządem Urzędu Gminy w Gniewkowie	Jednoobiektowy	Park dworski w miejscowości Murzynno	Konieczność zmiany przepisów wskazujących sprawującego nadzór
2	1994-12-31	1. Lipa drobnolistna o obwodzie w pierśnicy 317 cm, 2. platan klonolistny o obwodzie w pierśnicy 332 cm, 3. Jesion wyniosły o obwodzie w pierśnicy 273 cm, 4. Wiąz szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 430 cm rosnące w parku w miejscowości Branno	Wieloobiektowy	Park wiejski	
3	1994-12-31	Wierzba biała, rośnie między rowem melioracyjnym a drogą gruntową (ul. Spółdzielcza) w sąsiedztwie dawnego majątku ziemskiego	Wieloobiektowy	Park wiejski, pomiędzy rowem melioracyjnym, a drogą gruntową (ul. Spółdzielcza)	
4	1994-12-31	Robinia grochodrzew formy kulistej o obwodzie w pierśnicy 210 cm rosnąca w parku wiejskim na działce ewidencyjnej nr 19/1 w miejscowości Kamlarka stanowiąca własność spółdzielczą pod zarządem Urzędu Miasta i Gminy w Gniewkowie	Jednoobiektowy	Park wiejski w miejscowości Kamlarka, blisko ulicy Parkowej	
5	1994-12-31	1. Jesion wyniosły o obwodzie w pierśnicy 480 cm oraz 2. dwa Wiązy szypułkowe o obwodach w pierśnicy 340 i 320 cm rosnące w parku dworskim na działce ewidencyjnej nr 146 w miejscowości Murzynno	Wieloobiektowy	Park dworski w miejscowości Murzynno	
6	1994-12-31	1. Dąb szypułkowy odmiany piramidalnej w obwodzie 436 cm, 2. platan klonolistny o obwodzie 315 cm – dziupla u podstawy pnia, pień pusty w środku oraz 3. cis pospolity w formie krzewiastej rosnące w parku wiejskim w m. Szadłowice	Wieloobiektowy	Park wiejski w miejscowości Szadłowice	
7	1985-04-10	1. Lipa drobnolistna dwuwierzchołkowa o obwodzie 447 i 367 cm oraz 2. klon jawor o obwodzie 305 cm rosnące w parku przyszkolnym na działce o nr ew. 465/4 w Gniewkowie	Wieloobiektowy	Park przyszkolny, na wprost elewacji frontowej budynku szkoły	

Lp.	Data utworzenia	Opis	Typ pomnika	Tekstowy opis położenia	Sprawujący nadzór
8	1959-07-20	1. Dąb szypułkowy o obwodzie 460 cm oraz 2. platan klonolistny o obwodzie 380 cm rosnące w parku w miejscowości Kaczkowo na działce o nr ew. 13/3	Wieloobiektowy	W parku w Kaczkowie, platan ok. 40 m na północ od pałacu, w trudno dostępnym, zakrzaczonym terenie, dąb ok. 80 m na wsch. od pałacu, przy wydeptanej alejce	Konieczność zmiany przepisów wskazujących sprawującego nadzór
9	1989-02-15	1. Lipa drobnolistna o obwodzie 395 cm oraz 2. topola biała o obwodzie 400 cm rosnące w parku w miejscowości Markowo na działce o nr ew. 9/12	Wieloobiektowy	teren parku, Lipa rośnie obok wjazdu na teren parku, blisko pałacu, a topola w centralnej części parku przy jednej z alejek	

źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Zgodnie z danymi GUS za rok 2017 liczba pomników przyrody wynosi 31.

Warty odnotowania jest fakt, iż zgodnie z przeprowadzoną w roku 2011 inwentaryzacją pomników przyrody, dwóch drzew mimo intensywnych poszukiwań, nie udało się zlokalizować:

- jednej z wierzb białych rosnących przy ul. Spółdzielczej w Gniewkowie (zinwentaryzowane zostały trzy) oraz
- jednego Jesiona wyniosłego, który powinien znajdować się w parku w Murzynie.

W przypadku wierzby białej nie odnaleziono nawet pniaka po niej, co może sugerować, że drzewo zostało prawie całkowicie zniszczone (rozłamane) ale ze względu na swoją wysoką żywotność odrodziło się z tego pniaka w postaci wieku przewodników wyrastających z jednej bryły korzeniowej ale rozdzielonych od samej niemal ziemi – taka wierzba znajduje się przy ul. Spółdzielczej mniej więcej na wysokości ogrodów działkowych, przed dawnym majątkiem ziemskim znajdującym się po prawej stronie ulicy gdy jedzie się do zlokalizowanych za nim dwóch pozostałych, opisanych wierzb. Trudno jednak mieć tutaj pewność, że jest to ta właśnie wierzba.

Jesion wyniosły w parku w Murzynie mimo kilku godzinnych przeszukiwań parku również nie został odnaleziony, nawet pniak po nim.

2.3.7.5 Zabytki i dobra materialne

Pisząc o zabytkach i dobrach materialnych Gminy Gniewkowo należy zwrócić uwagę przede wszystkim na wykaz zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych woj. kujawsko-pomorskiego⁷. Obiekty z obszaru Gminy wypisano poniżej:

- Gniewkowo, Kościół parafialny p.w. śś. Mikołaja i Konstancji (Nr rejestru: A/215),

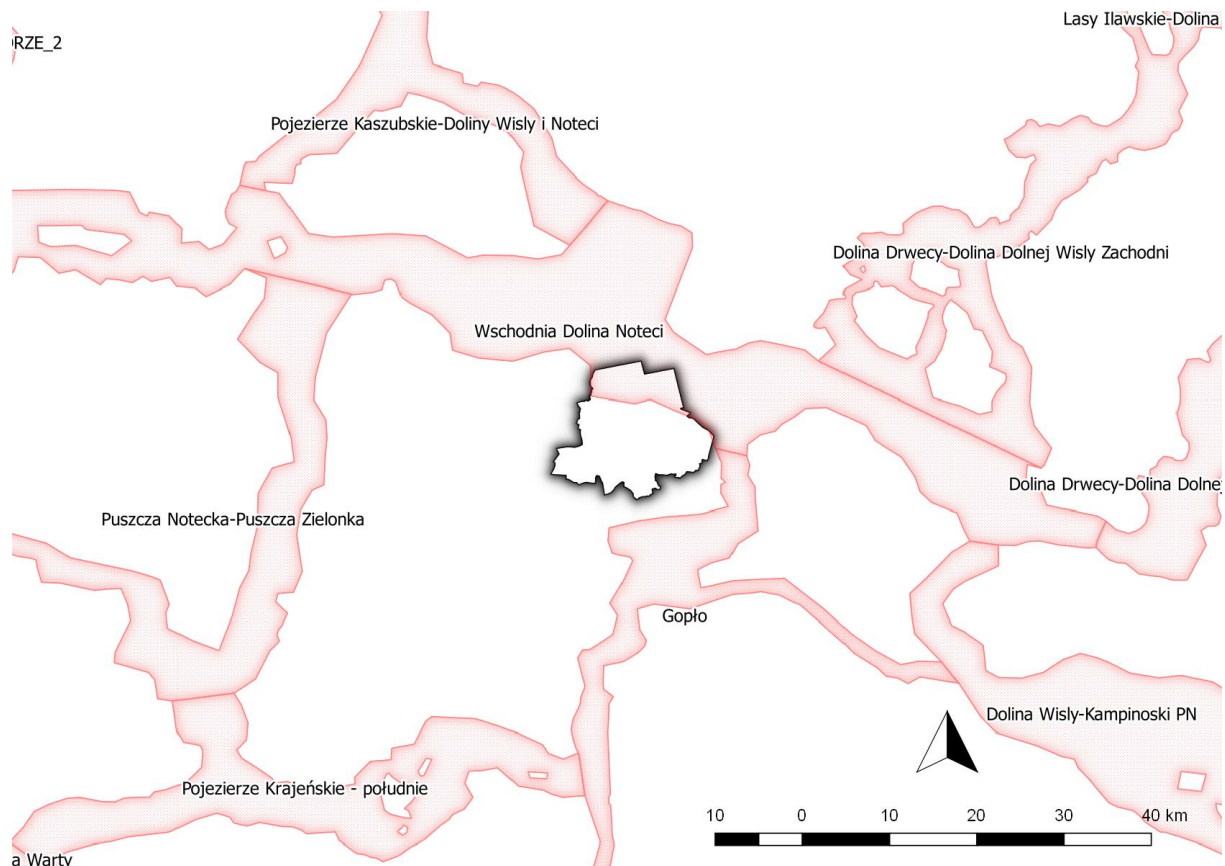
⁷ stan 8.10.2018 r.

- Gniewkowo, Kościół ewangelickounijny, ob. parafialny p.w. Najświętszego Serca Pana Jezusa z częścią działki nr 405/2 w granicach fundamentowania budynku (Nr rejestru: A/1645),
- Gniewkowo, Cmentarz rzym.-kat. parafii p.w. św. Mikołaja (Nr rejestru: A/1134),
- Gniewkowo, ul. Dworcowa 17, Ratusz (Nr. Rejestru: A/1567),
- Gniewkowo, ul. Dworcowa 1, Dom z oficyną (Nr rejestru: A/1018),
- Gniewkowo, ul. Dworcowa 1, Dom (Nr rejestru: A/1343),
- Kaczkowo, założenie dworsko-parkowe (Nr rejestru: A/1162) oraz magazyn zbożowy (Nr rejestru: A/1121),
- Kawęczyn, założenie pałacowo-parkowe (pałac, park, magazyn zbożowy, gorzenia) (Nr rejestru: A/1140),
- Lipie, założenie dworsko-parkowe (Nr rejestru: A/1459),
- Markowo, założenie dworsko-parkowe (Nr rejestru: 1427),
- Szadłowice, Kościół parafialny p.w. św. Bartłomieja wraz z częścią działki nr 56/2 (Nr rejestru: A/495),
- Warzyn, założenie dworsko-parkowe: park i ogrodzenie parkowe z bramą (Nr rejestrowy: A/1152),
- Wierzbiczano, założenie dworsko-parkowe (Nr rejestru: A/1101),
- Wierzchosławice, założenie dworsko-parkowe (Nr rejestru: A/1166),
- Więclawice, założenie dworsko-parkowe (Nr rejestru: A/1178).

2.3.7.6. Korytarz ekologiczny „Wschodnia Dolina Noteci”

Przez obszar Gminy Gniewkowo, północnym skrajem Gminy, przebiega korytarz ekologiczny „Wschodnia Dolina Noteci”.

Na kolejnej rycinie przedstawiono przebieg korytarza ekologicznego Wschodnia Dolina Noteci w Gminie Gniewkowo na podstawie projektu korytarzy zamieszczonych na <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>.



Ryc. 1. Przebieg korytarzy ekologicznych wokół Gminy Gniewkowo

źródło: opracowanie własne

W Programie ochrony środowiska przewidziano działania mające zminimalizować wpływ działań przewidzianych w dokumencie na korytarze ekologiczne. Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych powinno polegać przede wszystkim na ich ochronie przed zabudowaniem, przegrodzeniem i na tworzeniu nowych nasadzeń.

2.4. STAN I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

2.4.1. STAN I ZAGROŻENIA WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH

Wody powierzchniowe i podziemne w największym stopniu narażone są zanieczyszczenia splukiwane wraz z opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych, ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z obszarów zabudowanych i z zakładów przemysłowych, a także zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i splukiwane

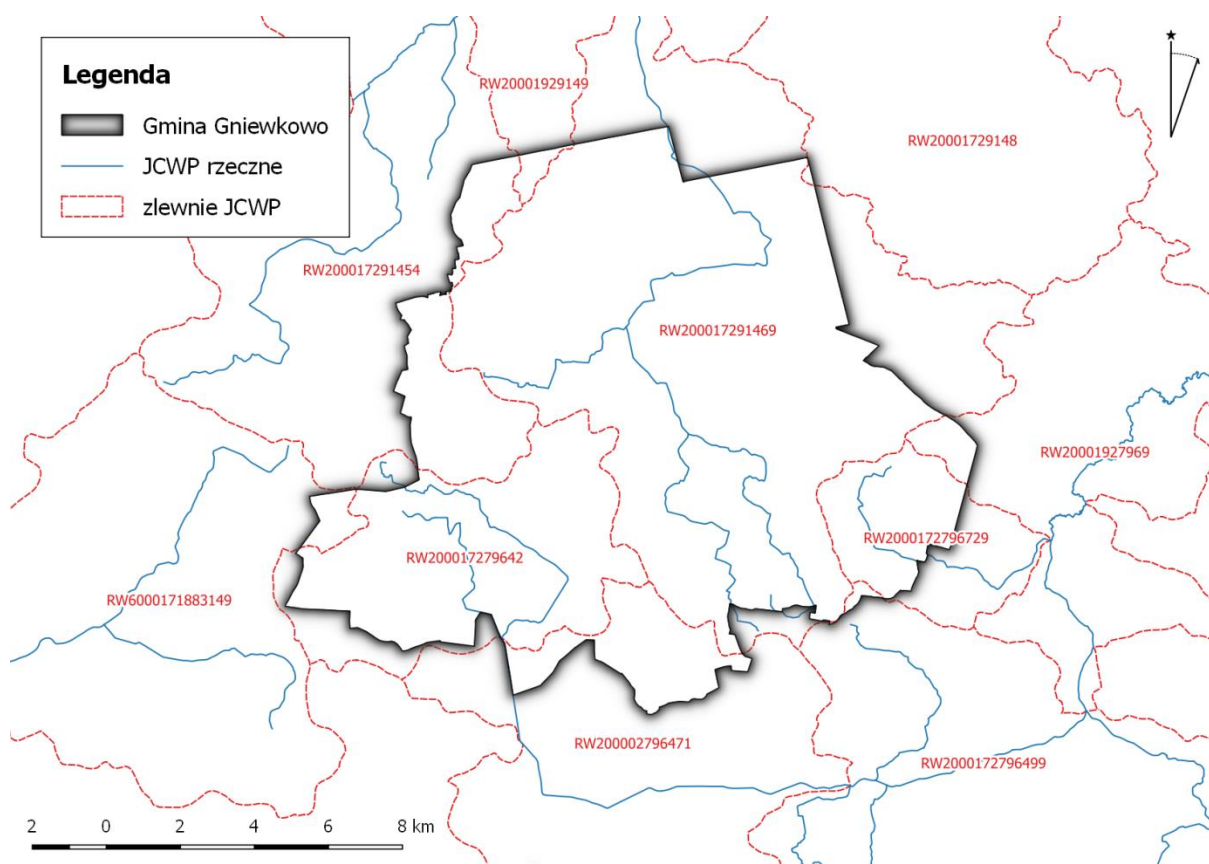
z powierzchni dróg oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Firmy przetwórcze (Bonduelle Polska S.A., Cykoria Wierzchosławice S.A.) w okresie kampanii produkcyjnych dostarczają ścieki o pewnych przekroczeniach dopuszczalnych ładunków do oczyszczalni Gniewkowo. W chwili obecnej po dokonanej modernizacji części biologicznej oczyszczalni, nie ma większych problemów z oczyszczaniem dostarczanych ścieków. Wspomniane firmy, wykonały też po swojej stronie pewne inwestycje, które pozwoliły w dużym stopniu ograniczyć dopływ części stałych z produkcji (sita, osadniki, klarowniki itp.). Ścieki przemysłowe z firmy Buildingsh Polish są wytwarzane głównie podczas mycia surowców do przetworzenia (butelki PET, skrzynki, folie itp.).

W chwili obecnej, najpilniejszymi pracami do wykonania na oczyszczalni ścieków są prace remontowo-modernizacyjne związane z częścią mechaniczną oczyszczalni. Związane głównie z piaskownikami, suszarkami piasku, rurociągami technologicznymi, osadnikami wstępnymi dodatkowo z zagęszczaczem osadu, osadnikami wtórnymi i komorą fermentacyjną.

2.4.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Obszar Gminy położony jest w obrębie 10 zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych (JCWP), a przez obszar Gminy przepływają 4 JCWP rzeczne – **Rycina 1 i Tabela 3.**



Ryc. 2. Położenie Gminy na tle zlewni JCWP oraz JCWP rzecznych

źródło: opracowanie własne

Tabela 3. Zlewnie JCWP i JCW rzecznych na terenie Gminy Gniewkowo

Nr	Kod JCWP	Nazwa	JCWP rzeczna przepływająca przez obszar Gminy Gniewkowo (tak/-)
1	RW200017291454	Kanał Zielona Struga od Kanału Chrośniańskiego do dopł. w Osieczku	-
2	RW20001929149	Kanał Zielona Struga od dopł. w Osieczku do ujścia	-
3	RW200017291469	Dopł. z Murzynna	TAK
4	RW20001729148	Kanał Nieszawski	-
5	RW200017279642	Kanał Parchański do dopł. z bagna Błoto Ostrowskie	TAK
6	RW2000172796499	Tążyna z Kanałem Parchańskim od dopł. z Nowego Dworu	-
7	RW2000172796729	Dopływ z Żyroławic	TAK
8	RW6000171883149	Kanał Smyrnia	-
9	RW200002796471	Kanał Parchański od dopł. z bagna Błoto Ostrowskie do dopł. z Nowego Dworu	TAK
10	RW20001927969	Tążyna od Kan. Parchańskiego do ujścia	-

źródło: opracowanie własne

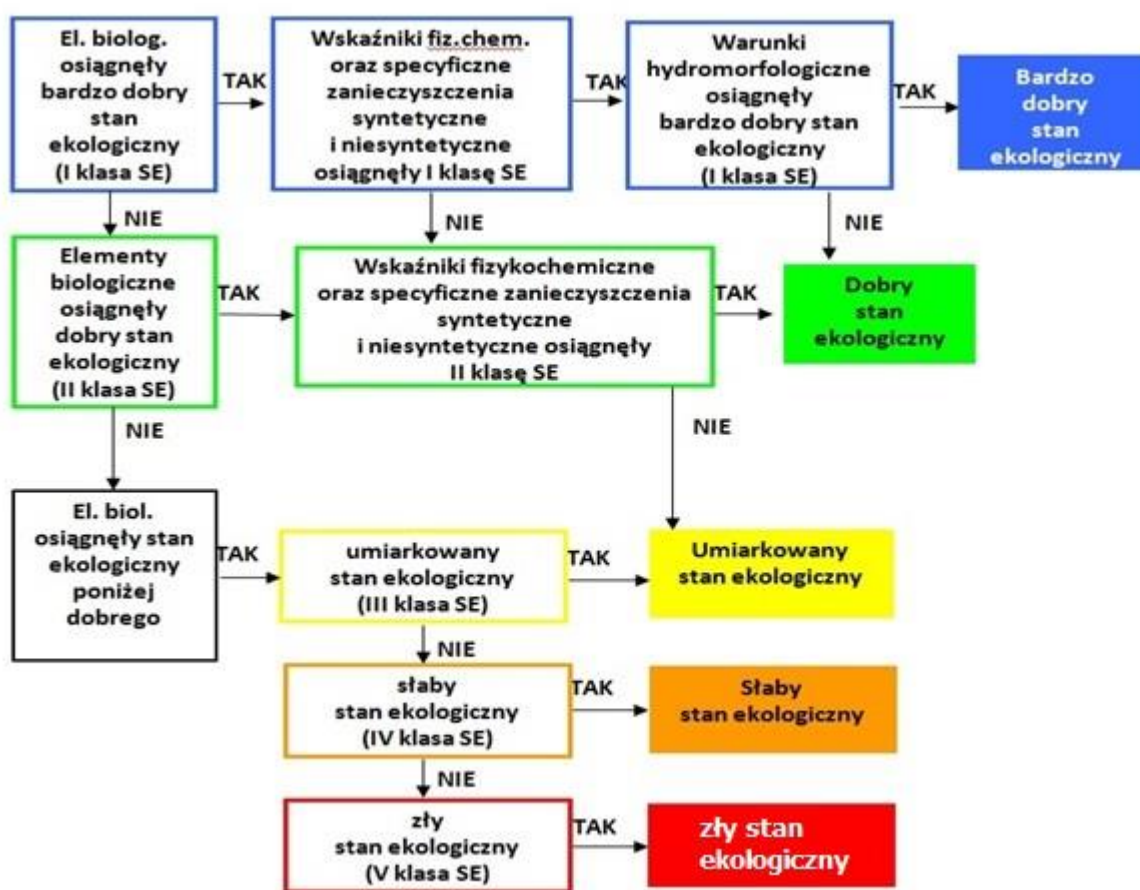
Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących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

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

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

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

Na kolejnej **Rycinie** przedstawiono schemat klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.



Ryc. 3. Schemat klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych

Źródło: www.gios.gov.pl

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

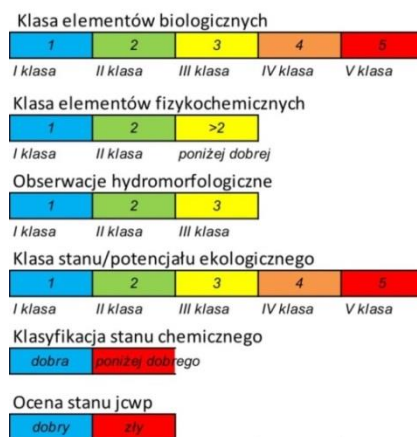
Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w dobrym stanie, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry i stan chemiczny sklasyfikowany jest jako dobry. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako poniżej dobrego lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako umiarkowany, słaby, bądź zły, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w stanie złym.

Monitoringiem wód powierzchniowych w województwie kujawsko-pomorskim zajmuje się Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Do oceny posłużono się „klasyfikacją i oceną stanu jednolitych części wód w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2013-2016 (po weryfikacji GIOŚ)”. Badania wykonane w roku 2017 nie obejmowały terenu Gminy Gniewkowo.

W **Tabeli 4** przedstawiono wyniki przeprowadzonego monitoringu uwzględniając następujące elementy:

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

Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych zawarta jest na **Rycinie 3**.



Ryc. 4. Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych przeprowadzana przez WIOŚ w Bydgoszczy w latach 2013-2016

źródło: WIOŚ Bydgoszcz

Tabela 4. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2013-2016 (po weryfikacji GIOŚ)

Nazwa ocenianej jcw	Kod ocenianej jcw	Kod punktu pomiarowo – kontrolnego	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Status jcw	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	OCENA STANU JCW
Kanał Zielona Struga od Kanału Chrośniańskiego do dopł. w Osieczku	RW200017291454	brak badań (także w roku 2017)									
Kanał Zielona Struga od dopł. w Osieczku do ujścia	RW20001929149	PL01S0601_1004	Kanał Zielona Struga - ujście do Wisły, Wielka Nieszawka	NAT	3	2	2	-	umiarkowany stan ekologiczny (3)	-	zły stan wód
Dopł. z Murzynna	RW200017291469	brak badań (także w roku 2017)									
Kanał Nieszawski	RW20001729148	PL01S0601_1002	Kanał Nieszawski - ujście do Strugi Zielonej, Wielka Nieszawka	NAT	4	2	>2	-	słaby stan ekologiczny (4)	-	zły stan wód
Kanał Parchański do dopł. z bagna Błoto Ostrowskie	RW200017279642	PL01S0601_0964	Kanał Parchański - Parchanie	NAT	3	2	>2	-	umiarkowany stan ekologiczny (3)	-	zły stan wód
Tążyna z Kanałem Parchańskim od dopł. z Nowego Dworu	RW2000172796499	PL01S0601_0976	Tążyna I - ujście do Tążyny, Straszewo	NAT	4	2	>2	-	słaby stan ekologiczny (4)	-	zły stan wód
Dopływ z Żyroławic	RW2000172796729	brak badań (także w roku 2017)									
Kanał Smyrnia	RW6000171883149	PL02S0601_0928	Kanał Smyrnia - Łącko	NAT	4	2	>2	-	słaby stan ekologiczny (4)	-	zły stan wód
Kanał Parchański od dopł. z bagna Błoto Ostrowskie do dopł. z Nowego Dworu	RW200002796471	PL01S0601_0963	Kanał Parchański - Stanomin	NAT	4	2	>2	-	słaby stan ekologiczny (4)	-	zły stan wód
Tążyna od Kan. Parchańskiego do ujścia	RW20001927969	PL01S0601_0978	Tążyna - ujście do Wisły, Wołuszewo	NAT	4	2	>2	2	słaby stan ekologiczny (5)	dobry	zły stan wód

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

W rozporządzeniach Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie: Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły – poz. 1911 i Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry – poz. 1967, zawarte są działania mają służyć poprawie stanu wód. Część działań zawartych w aPGW zostały przypisane jednostkom samorządu terytorialnego.

Zostały również tam zamieszczone oceny ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP, które zostały zaprezentowane w kolejnej **Tabeli**.

Tabela 5. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych z obszaru Gminy Gniewkowo

Nr	Kod JCWP	Nazwa	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Źródło
1	RW200017291454	Kanał Zielona Struga od Kanału Chrośniańskiego do dopł. w Osieczku	zagrożona	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły
2	RW20001929149	Kanał Zielona Struga od dopł. w Osieczku do ujścia	niezagrożona	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły
3	RW200017291469	Dopł. z Murzynna	zagrożona	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły
4	RW20001729148	Kanał Nieszawski	zagrożona	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły
5	RW200017279642	Kanał Parchański do dopł. z bagna Błoto Ostrowskie	zagrożona	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły
6	RW2000172796499	Tażyna z Kanałem Parchańskim od dopł. z Nowego Dworu	zagrożona	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły
7	RW2000172796729	Dopływ z Żyroławic	zagrożona	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły
8	RW6000171883149	Kanał Smyrnia	zagrożona	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry
9	RW200002796471	Kanał Parchański od dopł. z bagna Błoto Ostrowskie do dopł. z Nowego Dworu	zagrożona	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły
10	RW20001927969	Tażyna od Kan. Parchańskiego do ujścia	zagrożona	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

źródło: według kolumny „Źródło”

2.4.1.2. WODY PODZIEMNE

Badania wód podziemnych w ramach monitoringu krajowego, realizowane są na zlecenie GIOŚ przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB), w ramach pełnienia zadań państwowej służby hydrogeologicznej.

Na terenie Gminy Gniewkowo nie ma punktu pomiarowego w ramach sieci krajowej, dlatego do oceny wykorzystano punkty pomiarowe zlokalizowane najbliżej granic Gminy i które są reprezentatywne. Wyniki przedstawiono w **Tabeli 6**.

Tabela 6. Klasyfikacja wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej monitoringu zwykłych wód podziemnych w latach 2013-2016

Nr punktu Monbada	Miejscowość	Klasa jakości wody			
		2013	2014	2015	2016
1179	Sikorowo	IV	IV	-	-
1460	Balczewo	-	V	-	V

źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ w Bydgoszczy

W kolejnej **Tabeli** zebrano również informacje na temat stanu jednolitych części wód podziemnych z obszaru Gminy Gniewkowo wg podziału na 172 obszary.

Tabela 7. Stan jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wg podziału na 172 obszary

Nr JCWPd	Rok badań	Stan wód podziemnych		Wskaźniki powodujące słaby stan wód
		chemiczny	ilościowy	
43	2012	słaby	słaby	Zidentyfikowano ingresję zasolonych wód z poziomu neogeńsko-paleogeńskiego w wyniku wysokiego poboru wód w ujęciach, brak stwierdzonego trendu rosnącego zawartości przekroczonego parametru (Cl); Zidentyfikowano przekroczenia wartości progowych TVELZPd-NO3 w punkcie monitoringu 2192, reprezentatywnym w teście C.3 do oceny siedliska 6140 w Dolinie Noteci. Zniekształcenie stosunków wodnych siedlisk typu 6410 i 7210 na obszarach: Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie oraz Powidzki Park Krajobrazowy pod wpływem obniżenia poziomu wód podziemnych w PPW wywołanego odwodnieniem górniczym
	2016	słaby	słaby	Zidentyfikowano ascenzję wód słonych z niżej występujących poziomów wodonośnych mezozoiku (kreda i jura) oraz częściowo zasolonych neogeńsko-paleogeńskich.
45	2012	dobry	dobry	-
	2016	dobry	dobry	-

źródło: http://mjiwp.gios.gov.pl/mapa/mapa_172.html

2.4.2. STAN I ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu, form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych.

Gleby narażone są na degradację głównie w związku z rozwojem sieci osadniczej i komunikacyjnej. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Gminy Gniewkowo można zaliczyć: obszary zajmowane pod zabudowę oraz tereny narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu.

Dla gleb omawianego obszaru liniowym problemem są również zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Z komunikacją samochodową związane są takie zanieczyszczenia jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do wód powierzchniowych.

Zanieczyszczenie gleb potencjalnie może być spowodowane składowaniem substancji niebezpiecznych. W Polsce w latach 60. i 70. ubiegłego wieku nieprzydatne środki ochrony roślin umieszczano w składowiskach. Były to obiekty o różnej konstrukcji zwane mogilnikami. Rozwiązanie to stworzyło poważne problemy środowiskowe. Duża część mogilników rozsianych na obszarze całego kraju na przestrzeni dziesiątków lat emitowała do środowiska zgromadzone w nich związki.

Zgodnie z danymi prezentowanymi w portalu SIDoM (System Integracji Danych o Mogilnikach) na terenie Gminy Gniewkowo nie funkcjonował żaden mogilnik.

Zgodnie z danymi udostępnianymi przez Państwowy Instytut Geologiczny, na terenie Gminy występuje sześć złóż:

1. Chrząstowo (pole A) - surowce ilaste ceramiki budowlanej,
2. Chrząstowo (pole B) - surowce ilaste ceramiki budowlanej,
3. Kępa Kujawska II – kruszywa naturalne,
4. Suchatówka – kruszywa naturalne,
5. Godzięba II – kruszywa naturalne,
6. Michałowo – surowce ilaste d/p cementu.

Nadzór nad nimi sprawuje Okręgowy Urząd Górniczy Gdańsk.

Ochrona terenów górniczych polega na zapobieganiu powstawania szkód w środowisku w obiektach i urządzeniach położonych na tych terenach przez stosowanie w terminie technicznie możliwym i gospodarczo uzasadnionym odpowiedniej profilaktyki, naprawianiu szkód górniczych i rekultywacji terenów górniczych.

Należy pamiętać, że jakakolwiek eksploatacja złóż powoduje duże zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci znacznych obszarów wyłączonych z użytkowania (grunty zdezastowane i zdegradowane).

Prowadzone prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji z jednej strony, w niewielkim stopniu łagodzą przeobrażenia spowodowane wydobywaniem kopalin, jednak przy dobrze przeprowadzonych pracach mogą wzbogacać krajobraz w nowe elementy, których zaistnienie nie byłoby możliwe bez eksploatacji.

Jak wspomniano wcześniej północna część Gminy charakteryzuje się największym zróżnicowaniem wysokości bezwzględnych i stosunkowo dużymi wysokościami względnymi i spadkami terenu. Powoduje to, że obszar ten nie jest wolny od zagrożeń związanych z ruchami masowymi. Jest jednak obszar bardzo słabo zaludniony, a więc zagrożenie dla mieszkańców Gminy jest w zasadzie żadne.

Należy zaznaczyć, że zgodnie „Rejestrem terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi” prowadzonym przez Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu, na terenie Gminy Gniewkowo:

- nie ma terenów, na których występują ruchy masowe ziemi,
- nie ma terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

2.4.3. STAN I ZAGROŻENIA KLIMATU

Według **Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020**⁸ w latach 1971-2011 dochodzi na terenie Polski do istotnych zmian w klimacie. We wszystkich porach roku obserwuje się wzrost temperatury powietrza – szczególnie dotyczy to miesięcy zimowych. Zauważa się także wzrost zjawisk ekstremalnych, do których należy zaliczyć fale upałów, opady o dużym natężeniu, okresy bezdeszczowe czy silne wiatry (w tym trąby powietrzne). Jeśli chodzi o wpływ klimatu na wrażliwe sektory i obszary do roku 2030, z uwzględnieniem perspektywy do roku 2050, to w sektorze gospodarki wodnej szczególnie narażone na zmiany klimatu jest rolnictwo, które wobec prognoz borykać się może z niedoborem opadów. Jest to problem, który w istotnym stopniu dotyczyć będzie Gminy Gniewkowo, gdyż region, w którym się znajduje charakteryzują – w porównaniu do innych regionów – jedne z najmniejszych sum opadów. Proces przesuszania się gleby i zwiększenie zagrożenia suszą w najbliższych latach stanowić będzie istotny problem. Nie bez znaczenia będzie również wpływ zmian w klimacie na różnorodność biologiczną, w tym przede wszystkim na:

- spodziewane migracje gatunków (w tym inwazyjnych),
- postępującą eutrofizację i obniżanie się poziomu wód gruntowych,
- zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (np. bagien, stawów, oczek wodnych)

Skład gatunkowy oraz typy lasów również mogą ulec zmianie. Związany ze wzrostem temperatury poziom parowania, a także zmniejszenie się grubości i czasu zalegania pokrywy śnieżnej sprzyjać będzie spadkowi wilgotności w lasach zwiększając tym samym ryzyko pożarów i przyspieszając proces mineralizacji gleb. Rozwój chorób i szkodników (w tym także gatunków inwazyjnych) również powodować będzie niekorzystne zmiany w leśnictwie. Należy

⁸ *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

się również liczyć z niekorzystnym wpływem zmian klimatycznych na energetykę⁹, który powodować będzie np.:

- awarie sieci kablowych spowodowane silnymi wiatrami i nadmiernym oblodzeniem,
- uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych spowodowane ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi,
- problemy z dostępnością niezbędnej ilości wody wykorzystywanej do chłodzenia,
- zniszczenie lub obniżenie efektywności roślin energetycznych, co w konsekwencji prowadzić może do zmniejszenia lub rezygnacji z rozwoju technologii energetycznych biomasy,
- obniżenie wydajności instalacji hydroenergetycznych.

Sektor transportu również będzie szczególnie wrażliwy na zmiany klimatyczne. Według „Strategicznego...” należy się spodziewać m.in. tarasowania dróg i zniszczeń infrastruktury drogowej i pojazdów, które spowodowane będą występowaniem zjawisk ekstremalnych¹⁰. Na transport drogowy istotnie wpłynie również zwiększenie się ilości dni z mgłą. Zmiany klimatyczne będą zmuszać sektor budownictwa do konieczności zmian wymagań technicznych zawartych w normach¹¹. Pośrednio zmiany klimatu mogą także pośrednio wpływać na zdrowie.

Największy wpływ na warunki klimatyczne wywierają zjawiska ekstremalne, których obecne nasilenie się zauważalnie zmienia dynamikę cech klimatu. Wśród zjawisk termicznych niekorzystnych i uciążliwych dla ludności, środowiska i gospodarki należy wymienić pojawianie się dotkliwych fal upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$ utrzymującą się przez co najmniej 3 dni) i dni upalnych (z temperaturą maksymalną $\geq 30^{\circ}\text{C}$). Obserwuje się tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych. Długość trwania okresów mroźnych na przeważającym obszarze kraju wykazuje niewielką tendencję wzrostową.

W ciągu ostatnich 60 lat obserwuje się rosnącą częstotliwość zjawiska suszy, w latach 1951–1981 na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, a w latach od 1982 do 2011 – 18 razy. Bezpośrednie przyczyny występowania suszy w Polsce to utrzymujące się przez ponad 10 dni okresy bezopadowe z niską temperaturą powietrza w zimie – przy braku opadów i pokrywy śnieżnej, utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury z silną insolacją słoneczną, brakiem opadów i bardzo słabym wiatrem oraz długimi okresami trwania od 15 do 20 dni.

Tak więc istotnym zagrożeniem ze strony zmieniającego się klimatu jest zjawisko suszy. Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – suszę atmosferyczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną.

Z uwagi na położenie Gminy Gniewkowo na obszarze dwóch RZGW, ocena zagrożenia zjawiskiem suszy w Gminie została przeprowadzona w oparciu o dwa dokumenty:

- Projekt Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy W Regionie Wodnym Dolnej Wisły” (data opracowania projektu: lipiec 2016 r.),

⁹ ich wpływ na ten sektor gospodarki zależy będzie od np. rodzaj działalności, zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło, źródło wytwarzania energii czy dystrybucję energii elektrycznej

¹⁰ problem ten dotyczyć będzie również infrastruktury kolejowej

¹¹ szczególną uwagę należy zwrócić na wiatry i opady

- Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty.

Wyniki prezentujące zagrożenie suszą, zagregowane dla obszaru Gminy Gniewkowo, zostały zaprezentowane w **Tabeli 8**.

Tabela 8. Stopień zagrożenia suszą – wg rodzaju suszy w Gminie Gniewkowo

Podlegający RZGW	Rodzaj zagrożenia suszą	Procent powierzchni Gminy w danej klasie zagrożenia występowaniem suszy				Średnia klasa zagrożenia
		I	II	III	IV	
część Gminy podlegająca pod RZGW Gdańsk	Atmosferyczna	0,0	50,7	49,3	0,0	3
	Rolnicza	0,0	0,0	0,0	100,00	4
	Hydrologiczna	0,0	51,2	48,8	0,0	3
	Hydrogeologiczna	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	3
część Gminy podlegająca pod RZGW Bydgoszcz	Atmosferyczna	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	4
	Rolnicza	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	2
	Hydrologiczna	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	3
	Hydrogeologiczna	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	1

źródło: RZGW Gdańsk i RZGW Poznań (Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty został opracowany przez ten organ)

Przyczyny susz są trudne do określenia. Wstępne studia wskazują, że należy dopatrywać się raczej przyczyn naturalnych, do których można zaliczyć występowanie tzw. epok cyrkulacyjnych, z którymi związana jest wzmożona lub osłabiona częstość pojawiania się typów cyrkulacji sprzyjających tworzeniu się i rozwojowi susz (okresy bardziej i mniej suche). Nie bez znaczenia jest także bezmyślna działalność człowieka: uprawy niedopasowane do systemu nawadniania czy nadmierne wykorzystanie wody, bez jej oszczędzania i jakiegokolwiek planowania gospodarki wodnej.

Nastąpiła także zmiana struktury opadów. Zaobserwowano m.in. wzrost liczby dni z opadem o dużym natężeniu (opad dobowy 50 mm). Analiza długości okresów bezopadowych (liczba dni bez opadu lub z opadem poniżej 1 mm) wskazuje, że wydłuża się okres bezdeszczowy. Opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie, a zanikają opady poniżej 1 mm/dobę.

W okresie chłodnej pory roku (X-IV) wyróżnia się wzmożony udział prędkości wiatru w porywach 17 m/s stanowiących znaczne zagrożenie, w okresie lata (VI-VII) pojawiają się natomiast huraganowe prędkości wiatru. Obserwuje się coraz częstsze pojawianie się bardzo dużych prędkości wiatrów trwających wiele godzin lub nawet kilka dni.

Wyniki wieloletnich badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zmiany klimatu stanowią realne zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju. Dlatego też skutki zmian klimatu stały się przedmiotem zainteresowania władz i organizacji, którzy rozważają możliwość 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 wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia

celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

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

- edukacja społeczeństwa,
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej,
- planowanie przestrzenne 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, górskich (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 miejscowościach o szczególnie zwartej zabudowie w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w centrach miejscowości.

Zgodnie z danymi zawartymi na stronie <http://klimada.mos.gov.pl> – Adaptacja do zmian klimatu – zmiany klimatu mogą istotnie wpłynąć na pozostałe komponenty środowiska.

Zmiany klimatu mają i będą miały duży (bezpośredni i pośredni) wpływ na wiele sektorów gospodarki i społeczeństwo poprzez oddziaływanie na fizyczne i biologiczne składniki ekosystemów, takie jak: woda, gleba, powietrze i różnorodność biologiczna.

Zmiany klimatu wpłyną na glebę powodując zmniejszenie zawartości materii organicznej, będącej głównym czynnikiem zapewniającym jej żyzność.

Skutki zmian klimatu dla lasów prawdopodobnie obejmą zmiany w zakresie stanu i produktywności lasów oraz zasięgu geograficznego niektórych gatunków drzew. Ponadto zaburzenia w powierzchni obszarów leśnych spowodują pożary i szkodniki.

W sektorze energetycznym zmiany klimatu będą wywierać bezpośredni wpływ zarówno na dostawy energii, jak i popyt na nią. Mniejsze opady i fale upałów wpłyną negatywnie na proces chłodzenia a tym samym wydajność elektrociepłowni. Coraz częstsze rekordowe temperatury latem i związana z nimi potrzeba chłodzenia oraz ekstremalne zjawiska pogodowe będą w szczególności wywierać wpływ na dystrybucję energii elektrycznej.

Zmieniające się warunki pogodowe będą wywierać znaczny wpływ na zdrowie ludzi. Wraz ze wzrostem częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych może nastąpić wzrost zachorowań i przypadków śmiertelnych związanych z warunkami pogodowymi tj. nadmierna śmiertelność z powodu upałów, występowanie inwazyjnych nosicieli chorób zakaźnych, wcześniejszy początek oraz wzrost sezonowej produkcji alergicznych pyłków.

2.4.4. STAN I ZAGROŻENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Jak wspomniano wcześniej, na terenie Gminy Gniewkowo większość budynków mieszkalnych stanowią obiekty jednorodzinne. Dlatego też w zaopatrzeniu Gminy w ciepło przeważają indywidualne źródła ciepła na różnego rodzaju paliwa i one są główną przyczyną zanieczyszczenia powietrza w Gminie. Uzupełnieniem są mieszkania znajdujące się w budynkach wielorodzinnych, które ogrzewane są przez lokalne kotłownie, w których zużywany jest przede wszystkim węgiel kamienny i gaz ziemny.

Dodatkowo, budynki użyteczności publicznej w Mieście i Gminie Gniewkowo zlokalizowane są często w starych obiektach, z czym wiąże się wysokie roczne zużycie energii cieplnej oraz duża emisja szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery. Wysoka energochłonność tych budynków generuje nadmierne koszty ich utrzymania (szczególnie w sezonie grzewczym), co jest znaczącym obciążeniem budżetowym dla podmiotów prowadzących w nich swoją działalność.

Kolejnym problemem Gminy wpływającym znacząco na zapotrzebowanie na ciepło, jest niska sprawność instalacji grzewczych. Użytkowanie przestarzałych technicznie źródeł powoduje zużywanie dużej ilości energii. Skutkiem tego są zbyt wysokie koszty, które często nie gwarantują odpowiedniego ogrzania pomieszczeń.

Podobny problem wynikający z braku prac termomodernizacyjnych oraz niskiej sprawności instalacji grzewczych dotyczy również gospodarstw domowych. Ponadto jakość i rodzaj spalanego paliwa w domowych instalacjach jest często nieodpowiednia. W tym celu wykorzystywany jest nierzadko węgiel o niskiej jakości lub odpady.

Kolejnym obszarem problemowym występującym w Mieście i Gminie Gniewkowo jest też niewielka świadomość społeczeństwa w zakresie oszczędności energii, alternatywnych źródeł energii, szkodliwości spalania w piecach i kominkach wszelkiego rodzaju materiałów, oraz wpływu emisji szkodliwych gazów i pyłów na atmosferę, a tym samym na zdrowie mieszkańców. Wraz z brakiem świadomości ww. zagadnień występują również obawy przed znaczącymi kosztami jakiegokolwiek modernizacji czy zmiany źródła ciepła. W Gminie występują tylko małe instalacje OZE zaspokajające potrzeby indywidualne poszczególnych obiektów, a na terenie Gminy istnieją dogodne warunki do pozyskiwania energii ze słońca czy wiatru.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy.

Według tego podziału w województwie kujawsko-pomorskim wydzielono 4 strefy: Aglomeracja Bydgoska, miasto Toruń, miasto Włocławek i strefa kujawsko-pomorska. Gmina Gniewkowo należy do strefy kujawsko-pomorskiej.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy jakości powietrza.

Coroczne oceny jakości powietrza wykonane przez WIOŚ w latach 2016-2017 w strefie kujawsko-pomorskiej, do której należy Gmina Gniewkowo pozwalają na przedstawienie następujących wniosków:

- a) kryterium ochrony zdrowia:
 - wykazane zostały ponadnormatywne stężenia (klasa C) benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀, tendencja ta utrzymała się w każdym z analizowanych lat,
 - stwierdzono ponadnormatywne stężenia (klasa C) pyłu zawieszonego PM₁₀, tendencja ta utrzymywała się w każdym z analizowanych lat,
 - stwierdzono ponadnormatywne stężenie (klasa C) pyłu zawieszonego PM_{2,5} w roku 2016
 - określono przekroczenia poziomu celu długoterminowego dla ozonu (klasa D2) w każdym z analizowanych lat,
 - stężenia pozostałych substancji tj. SO₂, NO₂, O₃ (poziom docelowy), C₆H₆, CO, As, Cd, Ni i Pb były na niskim poziomie i nie przekraczały obowiązujących norm (klasa A),
- b) kryterium ochrony roślin:
 - odnotowano przekroczenia poziomu celu długoterminowego (klasa D2) dla ozonu w latach 2016-2017,
 - stężenia pozostałych zanieczyszczeń: SO₂, NO_x, O₃ (poziom docelowy) osiągnęły wartości w granicach dopuszczalnych norm.

Dane o jakości powietrza atmosferycznego w poszczególnych w strefie kujawsko-pomorskiej w poszczególnych latach przedstawiono w ujęciu poszczególnych lat.

Jednocześnie należy podkreślić, że na terenie Gminy Gniewkowo nie ma stacji pomiarowej jakości powietrza. Jakość powietrza została sklasyfikowana dla całej strefy kujawsko-pomorskiej. Nie można więc stwierdzić, jakie są dokładne parametry jakości powietrza na terenie Gminy Gniewkowo.

W kolejnych dwóch **Tabelach** przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie kujawsko-pomorskiej w latach 2016-2017.

Tabela 9. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2016-2017 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Strefa		Strefa kujawsko-pomorska	
Rok		2016	2017
Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń	As	A	A
	BaP	C	C
	C ₆ H ₆ (benzen)	A	A
	CO	A	A
	Cd	A	A
	NO ₂	A	A
	Ni	A	A
	O ₃ (dc)	A	A
	O ₃ (dt)	D2	D2
	PM10	C	C
	PM2,5	C	A
	Pb	A	A
SO ₂	A	A	

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
(dc) – poziom docelowy
(dt) – poziom celu długoterminowego

Tabela 10. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2016-2017 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Strefa kujawsko-pomorska	Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
		O ₃ (dc)	O ₃ (dt)	NO _x	SO ₂
	2016	A	D2	A	A
2017	A	D2	A	A	

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
(dc) – poziom docelowy
(dt) poziom celu długoterminowego

Obszar Gminy Gniewkowo (zarówno część wiejska jak i miejska) znajdował się w następujących obszarach przekroczeń w strefie kujawsko-pomorskiej w rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2017:

- BaP – ze względu na stężenie średnie roczne w pyłe zawieszonym PM10,
- O₃ – ze względu na liczbę dni z przekroczeniem poziomu 8h w 2017 roku (poziom celu długoterminowego),
- O₃ - ze względu na wartość AOT40 w 2017 roku (poziom celu długoterminowego).

Sejmik województwa kujawsko-pomorskiego Uchwałą nr XXXVII/622/17 z dnia 23 października 2017 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM2,5, w którym przedstawiono m.in.:

- obszar objęty Programem,
- podstawowe kierunki działań niezbędnych do przywracania standardów jakości środowiska,

- obowiązki organów i podmiotów zlokalizowanych na terenie strefy objętej Programem.

Termin realizacji Programu ustala się na dzień 31 grudnia 2025 roku.

2.4.5. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I ZAGROŻENIA HAŁASEM

Do najbardziej uciążliwych emitorów hałasu i wibracji, mających zasadniczy wpływ na klimat akustyczny Gminy Gniewkowo należą przede wszystkim trasy komunikacyjne, zakłady, a także rolnicze użytkowanie pojazdów i urządzeń.

Ocena klimatu akustycznego w Gminie Gniewkowo nie jest łatwym zadaniem, gdyż brak jest aktualnych danych statystycznych i wskaźników definiujących poziom hałasu w Gminie. Zgodnie z „Raportem o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w latach 2013-2015” w zakresie klimatu akustycznego badań w Gminie Gniewkowo nie prowadzono. Podobnie w roku 2016.

Działalność inspekcyjna WIOŚ w Bydgoszczy także odbywała się ograniczonym zakresie. Mając na uwadze ochronę mieszkańców przed hałasem w roku 2016 skontrolowano jeden zakład i naruszeń nie stwierdzono.

W związku, że główną osią komunikacyjną Gminy są drogi: krajowa nr 15 i droga wojewódzka nr 246 i same drogi biegną przez miasto Gniewkowo, czyli najgęściej zaludniony obszar w Gminie, dzięki porównaniu wyników pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu za lata 2010 i 2015, możliwa stanie się ocena czy uciążliwość ruchu drogowego w Gminie wzrasta.

W kolejnej **Tabeli** przedstawiono natężenie ruchu pojazdów silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich na terenie Gminy Gniewkowo według przeprowadzonego GPR w roku 2010 oraz 2015.

Tabela 11. Porównanie wyników GPR dla odcinków dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez obszar Gminy Gniewkowo w roku 2010 i 2015

Nr drogi	Nazwa	Pojazdy silnikowe ogółem (szt.)	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (szt.)								
			Moto-cykle	Sam. osob. Mikro-busy	Lekkie sam. ciężarowe (dost.)	Sam. ciężarowe		Sam. ciężarowe łącznie	Udział ruchu ciężarowego	Auto-busy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.				
		poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	poj./d		poj./d	poj./d
2010 r.											
15	INOWRO- CŁAW- GNIEWKO- WO	10 410	43	7 238	1 046	517	1 424	1 941	18,65%	117	25
15	GNIEWKO- WO-TORUŃ	9 860	46	6 736	1 004	428	1 528	1 956	19,84%	88	30
246	ZŁOTNIKI KUJAWSKIE – GNIEWKO- WO	2 120	17	1 596	263	119	85	204	9,62%	6	34
246	GNIEWKO- WO - DĄBROWA BISKUPIA	1 374	12	1 130	117	34	45	79	5,75%	15	21
2015 r.											

15	INOWRO- CŁAW- GNIEWKO- WO	11 788	48	8 668	1 004	323	1 614	1 937	16,43%	121	10
15	GNIEWKO- WO-TORUŃ	11 743	62	8 466	1 064	354	1 677	2 031	17,30%	107	13
246	ZŁOTNIKI KUJAWSKIE – GNIEWKO- WO	2 720	38	2 051	318	141	128	269	9,89%	11	33
246	GNIEWKO- WO - DĄBROWA BISKUPIA	1 389	11	1 159	115	18	61	79	5,69%	10	15

Źródło: GPR 2010 i 2015

Wyniki zaprezentowane w **Tabeli 11** pozwalają wysnuć wniosek, że uciążliwość ruchu drogowego na głównych odcinkach dróg w Gminie Gniewkowo wzrasta. Na wszystkich odnotowano wzrost liczby pojazdów. Zdecydowanie w dużo większym stopniu dotyczyło to samochodów osobowych i mikrobusów, aniżeli samochodów ciężarowych. Choć samochody ciężarowe również odnotowały wzrost, w ogólnym rozrachunku udział ruchu ciężarowego w 2015 – w stosunku do roku 2010 – generalnie zmalał, co należy uznać za pozytywny przejaw.

O popularności samochodów świadczy także wzrastająca liczba samochodów osobowych w powiecie inowrocławskim¹². Jeszcze w roku 2014 zarejestrowanych w powiecie było 78 636 samochodów osobowych. W roku 2016 było to już 85 169.

Hałas przemysłowy ma ograniczone znaczenie. Obszary rolnicze zajmują na terenie Gminy Gniewkowo znaczne powierzchnie, w związku z czym hałas emitowany przez maszyny rolnicze jest szkodliwym czynnikiem środowiskowym. Opisany hałas ma jednak znaczenie lokalne i występujące jedynie czasowo w trakcie wykonywania prac w rolnictwie. Nie można więc traktować go jako trwałego i uciążliwego źródła hałasu.

¹² brak danych GUS dla gmin

2.4.6. STAN ZAGROŻENIA POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI

Źródłem promieniowania niejonizującego w Gminie są linie energetyczne, stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej i inne tego typu oraz sprzęt elektryczny i elektroniczny stosowany w gospodarstwach domowych.

Okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi wojewódzki inspektor ochrony środowiska – w tym przypadku WIOŚ w Bydgoszczy. Badania odbywają się w cyklach, a zakres i sposób prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645).

Ostatnie tego typu badania na terenie Gminy Gniewkowo przeprowadzane były w 2016 r. w punkcie pomiarowym Gniewkowo, ul. Toruńska 39. Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz uzyskanych dla punktu pomiarowego (V/m) wynosiła 0,32, czyli nie doszło do przekroczenia wartości dopuszczalnej składowej elektrycznej, wynoszącej 7 m/V.

Zgodnie z danymi przekazanymi od operatora sieci elektroenergetycznej w Gminie realizowane są także modernizacje sieci niskiego i średniego napięcia, a wszelkie prace prowadzone są w sposób bezpieczny, z poszanowaniem środowiska naturalnego.

W chwili obecnej Gmina Gniewkowo wolna jest od zagrożeń wynikających z promieniowania pól elektromagnetycznych.

2.4.7. STAN ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Zgodnie z rejestrem prowadzonym przez WIOŚ w Szczecinie, na terenie Gminy Gniewkowo nie występują Zakłady Dużego Ryzyka oraz Zakłady Zwiększonego Ryzyka, jednocześnie wobec definicji „poważnej awarii” należy uznać, że na terenie Gminy Gniewkowo zlokalizowane są zakłady, na terenie których mogą wystąpić poważne awarie.

Według danych pozyskanych od Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Inowrocławiu, z punktu widzenia ratowniczego występują następujące zagrożenia:

- pożary lasów Nadleśnictwa Gniewkowo,
- zagrożenie chemiczno-ekologiczne zbiorników wodnych (w tym jeziora: Stare i Nowe oraz mniejsze stawy,
- zagrożenia jakie niesie ze sobą transport drogowy (np. wycieki substancji niebezpiecznych przewożonych w ramach ADR oraz wycieki samych paliw pędnych).

KPP SP w Inowrocławiu zwraca także na istotne zagrożenie chemiczno-ekologiczne ze strony zakładów takich jak: Oddział firmy zajmującej się produkcją warzyw mrożonych i apertyzowanych Bonduelle oraz podobny zakład VERGO Warzywa Groblewski. Na obszarze chronionym znajdują się również dwie firmy wytwarzające produkty świecarskie, tj. KCB Interlight Sp. z o.o. oraz WPPH „MAGMA”. Kolejnym dużym zakładem jest producent przypraw, koncentratów i suszy z warzyw Cykoria S.A. Wierzchosławice.

W przypadku wystąpienia zdarzeń mających znamiona kryzysu Stanowisko Kierownika Komendanta Powiatowego PSP w Inowrocławiu realizując zadania z zakresu Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego nawiązuje kontakt z strukturami gminnymi odpowiedzialnymi za kwestie zarządzania kryzysowego w tym również z Komendantem Gminnym Ochrony Przeciwpożarowej w Gniewkowie. Działania związane z ochroną życia, zdrowia i mienia w tym walka z pożarami, klęskami żywiołowymi lub likwidacją miejscowych zagrożeń realizowane są przez podmioty krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego. Kwestie, które wykraczają poza zakres działań struktur KSRG wymagają współpracy na szczeblu lokalnym z zarządzaniem kryzysowym UM Gniewkowo.

Ogólnie, WIOŚ w Bydgoszczy w ramach działań inspekcyjnych przeprowadził w latach 2016-2017 dwadzieścia kontroli zakładów

Kontrole przeprowadzono w zakresie:

- odpadów,
- nawozów,
- hałasu,
- ścieków,
- powietrza.

W toku przeprowadzanych kontroli wykazano następujące nieprawidłowości w skontrolowanych zakładach (przykłady):

- niezgodność prowadzenia gospodarki odpadami z posiadanym zezwoleniem na przetwarzanie odpadów,
- nie informowanie Inspekcji Ochrony Środowiska w zakresie wykonywania zarządzeń pokontrolnych,
- niezgodność zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów oraz sposobach gospodarowania nimi ze stanem faktycznym,
- nieaktualne pozwolenia wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych,
- nieterminowe lub wykonywanie badań jakości ścieków przemysłowych lub ich nie przekazywanie,
- brak ewidencji ilościowo-jakościowej odpadów,
- niewłaściwe magazynowanie nawozów.

2.4.8. STAN I ZAGROŻENIA FAUNY I FLORY

Lasy Państwowe kładą coraz większy nacisk na ochronę przyrody i naturalizację oraz rewitalizację siedlisk dostrzegając znaczenie biologicznych mechanizmów regulacji liczebności gatunków. Przede wszystkim wprowadzają gatunki liściaste tam, gdzie pozwalają na to gleby, nawet na kilkunastu powierzchniach.

Układ siedlisk, struktura wiekowa i gatunkowa drzewostanów sprawia, że ich zagrożenie ze strony czynników biotycznych jest stosunkowo niewielkie. Czynniki mającymi wpływ na zdrowotność lasu są opady, szczególnie w okresie wegetacyjnym – jako czynnik stymulujący wzrost i rozwój drzewostanów oraz szkodliwe działanie grzybów, owadów i ssaków. Okresy suche przyczyniają się do zamierania drzewostanów. W osłabionych fizjologicznie drzewostanach mogą rozwijać się grzyby patogeniczne, prowadzące do usychania drzew.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśnej - uprawowej i zwierzyzny leśnej oraz zagrożenie dla gospodarstw rolnych i ludności zamieszkałej w pobliżu.

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

Fragmentacja siedlisk ma miejsce w szczególności podczas prowadzenia inwestycji liniowych: np. drogowych czy związanej z rozwojem infrastruktury komunalnej. W 2002 roku w Instytucie Badawczym Dróg i Mostów opracowano „Katalog drogowych urządzeń ochrony środowiska” zawierający przykłady konstrukcji przeznaczonych do wykorzystania przy projektowaniu dróg. Zostały w nim ujęte między innymi propozycje różnego rodzaju ekranów akustycznych, ogrodzeń, systemów filtrujących wodę, przepustów, przejść i wiaduktów dla zwierząt i tuneli. Wytyczne te powinny być brane pod uwagę przy planowaniu inwestycji drogowych. Przy projektowaniu tego typu obiektów należy pamiętać o odpowiednich systemach naprowadzania zwierząt, dlatego przy tworzeniu raportów środowiskowych niezwykle ważne jest, aby uchwycić dynamikę procesów zachodzących w przyrodzie, uwzględniając wszystkie charakterystyczne dla niej okresy.

Potencjalne oddziaływanie na siedliska roślin oraz siedliska przyrodnicze może nastąpić przede wszystkim na etapie realizacji przedsięwzięć, poprzez zajęcie arealu siedliska pod pas drogowy i jego fragmentację, przemieszczanie dużych ilości mas ziemnych, składowanie materiałów budowlanych itp. Do pogorszenia jakości siedlisk doprowadzić może również wycinanie drzew i krzewów oraz naruszenie reżimu wodnego.

Na etapie eksploatacji inwestycji może wystąpić oddziaływanie o charakterze pośrednim związane z zanieczyszczeniem środowiska wodno-glebowego, regulacją stosunków wodnych, zwłaszcza odwodnieniem terenu, co będzie miało istotny wpływ na siedliska hydrogeniczne, których jakość zależy od poziomu zasilenia w wodę, np. łągi, torfowiska czy łąki wilgotne.

Planowane inwestycje mogą wpływać na siedliska przyrodnicze i stanowiska ważnych gatunków roślin bezpośrednio, np. podczas usuwania warstwy gleby, jak i pośrednio, gdy tereny wokół których usunięto glebę, ulegają erozji i przesuszeniu mimo, że pozostają nienaruszone.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska.

Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Zakłada się, że zostaną wykorzystane wszelkie dostępne techniczne i merytoryczne środki, aby realizacja i eksploatacja inwestycji miała jak najmniejszy wpływ na siedliska i rośliny oraz siedliska grzybów poprzez zminimalizowanie wpływu planowanych inwestycji na siedliska przyrodnicze i stanowiska ważnych gatunków roślin, tak na etapie realizacji, jak i eksploatacji inwestycji.

Podstawowe działania minimalizujące negatywny wpływ inwestycji na siedliska, które mogą być zastosowane to:

- minimalizacja zajętości terenu, tak aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w siedliska przyrodnicze,
- unikanie niszczenia całych płatów siedlisk,
- unikanie takiej fragmentacji siedlisk, która spowoduje, że jeden z podzielonych płatów nie będzie mógł samodzielnie funkcjonować,
- odpowiednia organizacja prac budowlanych,
- przed rozpoczęciem robót, oznaczenie w terenie w sposób widoczny, przylegających do obszaru przeznaczonego pod plac budowy, granic siedlisk przyrodniczych,
- ograniczenie do minimum usuwania krzewów i drzew oraz zabezpieczenie przed uszkodzeniami pozostałej roślinności drzewiastej i krzewiastej, znajdującej się w bezpośrednim sąsiedztwie pasa robót,
- zabezpieczanie siedlisk przed pogorszeniem ich jakości (np. minimalizacja zmian stosunków gruntowo – wodnych, które mają olbrzymie znaczenie dla hydrogenicznych siedlisk przyrodniczych, tj. łągi, wilgotne łąki, torfowiska),
- zapewnienie nadzoru przyrodniczego,
- dążenie do projektowania i budowania elementów stabilizacji brzegów z naturalnych materiałów, sprzyjających renaturalizacji ekosystemów wodnych.

W odniesieniu do grzybów formą minimalizowania negatywnych oddziaływań może być:

- ograniczenie całkowitego zniszczenia siedliska do niezbędnego minimum, czyli jedynie do pasa zajętości terenu pod inwestycję,
- unikanie usuwania drzew, poza niezbędnym minimum,
- organizowanie placów budowy oraz dróg dojazdowych poza potencjalnymi siedliskami gatunków grzybów,
- stosowanie nasadzeń zieleni w szczególności na/przy przejściach dla zwierząt oraz w rejonie węzłów.

Także wszelkie prace modernizacyjne związane z budynkami np. termomodernizacje, mogą stanowić zagrożenie dla fauny. Prace modernizacyjne, w tym planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym”.

Prace budowlane (ocieplanie budynków, wymiana stolarki okiennej) będą miały krótkotrwały negatywny wpływ na środowisko.

Prace termomodernizacyjne na etapie ich wykonywania nie wywierają znaczącego wpływu na środowisko. Główną uciążliwością mogą być powstające odpady w postaci resztek materiałów izolacyjnych.

Termomodernizacja budynków może mieć negatywny wpływ na środowisko w przypadku znajdowania się gniazd ptaków lub schronień nietoperzy w obrębie budynków. Istnieje ryzyko zniszczenia siedlisk tych zwierząt, a także ich uwięzienia wewnątrz budynków. Jednak przy odpowiednim zaplanowaniu tych działań, w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa nie powinno dojść do trwałego ubytku siedlisk. W dłuższej perspektywie czasowej termomodernizacja budynków będzie miała pozytywny wpływ na jakość powietrza.

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

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

W przypadku planowanych prac modernizacyjnych budynków należy pamiętać, że stanowią one potencjalne siedlisko chronionych gatunków ptaków, w tym jeryzka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*). Są to również potencjalne siedliska nietoperzy. Przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków, jak również z uwzględnieniem siedlisk nietoperzy, a w razie występowania chronionych gatunków ptaków czy nietoperzy, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych.

Konieczne jest również zwrócenie uwagi nie tylko na ochronę obszarów, ale także na ochronę gatunkową. Kierując się rozporządzeniami:

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

W kontekście **chronionych prawem gatunków roślin, grzybów i zwierząt**, w stosunku do dziko występujących gatunków należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, wprowadza się następujące zakazy: umyślnego niszczenia, zrywania lub uszkodzenia, niszczenia ich siedlisk, pozyskiwania lub zbioru, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków, umyślnego przemieszczania w środowisku przyrodniczym i wprowadzania do środowiska przyrodniczego. Natomiast w celu ich ochrony stosuje się następujące sposoby:

- zabezpieczanie ostoi, stanowisk i siedlisk roślin;
- ustalanie stref ochrony ostoi lub stanowisk gatunków;
- wykonywanie zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska roślin;
- zabezpieczanie reprezentatywnej części populacji przez ochronę ex situ;

- zasilanie lub odtwarzanie populacji przez wprowadzenie osobników z innych pobliskich stanowisk naturalnych lub z hodowli prowadzonej w ramach ochrony ex situ;
- przenoszenie roślin z zagrożonych stanowisk na nowe stanowiska;
- promowanie ochrony różnorodności biologicznej;
- promowanie niezagrażających gatunkom i ich siedliskom metod zbioru i pozyskiwania roślin;
- edukacja społeczeństwa w zakresie rozpoznawania gatunków objętych ochroną i sposobów ich ochrony;
- prowadzenie upraw roślin wykorzystywanych do celów gospodarczych, w celu zmniejszenia presji wynikającej z pozyskania ich ze środowiska;
- kontrola pozyskania roślin gatunków objętych ochroną częściową, które mogą być pozyskiwane, i związanych z tym skutków;
- promowanie technologii prac związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, wodnej i rybackiej, umożliwiających zachowanie stanowisk, siedlisk i ostoi gatunków, oraz dostosowywanie sposobów i terminów prowadzenia tej gospodarki do potrzeb ochrony tych gatunków;
- realizacja programów ochrony zagrożonych wyginięciem gatunków roślin.

Ochrona miejsc rozrodu zagrożonych ptaków drapieżnych jest realizowana przez wytyczanie obszarów zwanych strefami, które trwale lub okresowo zabezpieczają otoczenie gniazd przed wszelkimi formami działalności ludzkiej.

Strefy skutecznie chronią lęgi ptaków drapieżnych przed niekorzystną działalnością człowieka. Jednak zdarzają się sytuacje (na szczęście coraz rzadsze), łamanie przepisów o ochronie strefowej. W ostatnich latach odnotowano wzrost penetracji okolic gniazd przez osoby nieupoważnione, głównie poszukujących wrażeń turystów, a czasami nawet amatorów fotografii przyrodniczej. Jest to dodatkowy argument przemawiający za potrzebą utajnienia informacji o lokalizacji gniazd gatunków chronionych. Informacje uzyskane podczas kontroli kilku tysięcy lęgów rzadkich gatunków ptaków drapieżnych jednoznacznie wskazują, że różnorodna aktywność człowieka w strefach jest przyczyną zwiększonych strat w lęgach. W większości przypadków strefy zapewniają jednak ptakom drapieżnym spokój w okresie lęgowym, zwiększają przywiązanie ptaków do stałych miejsc lęgowych oraz chronią wraz z gniazdem fragment starego lasu, stanowiącego ostoję dla wielu innych rzadkich gatunków zwierząt.

Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację zwierząt, roślin lub grzybów. W celu zachowania ich drożności zaleca się prowadzić następujące działania:

- uwzględnianie korytarzy ekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- budowa przejść dla zwierząt – dotyczy miejsc, gdzie przecinają się drogi i linie kolejowe już istniejące (o najwyższym natężeniu ruchu) z korytarzami ekologicznymi; jednoczesna budowa przejść dla zwierząt wraz z budową nowych autostrad i dróg szybkiego ruchu, na drogach już istniejących o mniejszym natężeniu ruchu w miejscach przecięcia korytarzy migracyjnych, umieszczenie odpowiednich znaków informujących o tym oraz ograniczenie prędkości,

- ochrona dolin rzecznych – poprzez zaniechanie zabudowy brzegów, regulacji koryta rzecznego; rewitalizacja najbardziej zdegradowanych odcinków rzek,
- zalesienia – dotyczy korytarzy migracyjnych, gdzie płaty lasu w obrębie takiego korytarza są oddalone od siebie na odległość powyżej 1 km (z wyłączeniem cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych),
- ochrona przed dalszą zabudową odcinków korytarzy ekologicznych o znacznych przewężeniach, spowodowanych bezpośrednim sąsiedztwem terenów zurbanizowanych.

Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych powinno polegać przede wszystkim na ich ochronie przed zabudowaniem, przegrodzeniem i na tworzeniu nowych nasadzeń.

III. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Program ochrony środowiska jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie dla Gminy Gniewkowo drogi do osiągnięcia celów w zakresie ochrony środowiska, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów tych dokumentów oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska.

Program jest opracowaniem omawiającym aktualną sytuację w Gminie. Jest dokumentem praktycznym, który powinien służyć w procesie inwestycyjnym samorządu i jednostek gospodarczych na tym terenie. Celem aktualizacji POŚ jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego. Cele zapisane w projekcie POŚ dają podstawę do występowania z wnioskami o dofinansowanie inwestycji proekologicznych.

W przypadku braku realizacji POŚ dla Gminy Gniewkowo, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji założeń tego dokumentu najprawdopodobniej przyczynić się będzie do utrwalania i występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska zależą od:

- czasu,
- nakładów finansowych, jakimi dysponują: budżet państwa, samorząd i podmioty gospodarcze,
- aktywności w pozyskiwaniu środków pozabudżetowych w tym dotacji z UE, przeznaczanych na cele rozwojowe infrastruktury i ochronę środowiska.

Brak realizacji Programu przyczynić się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku, zwłaszcza w zakresie: jakości wód podziemnych i powierzchniowych, terenów pozostających pod presją szkodliwego oddziaływania ruchu komunikacyjnego, zagrożenia dla obszarów objętych ochroną prawną.

Nie bez znaczenia są oddziaływania inne niż środowiskowe, choć mające wpływ na stan ochrony środowiska pośrednio. Przewiduje się, iż w przypadku braku realizacji omawianego dokumentu może dojść do następujących skutków:

- niezgodność z przepisami krajowymi i międzynarodowymi, skutkująca, m.in. konsekwencjami finansowymi,
- konieczność ponoszenia wysokich (i stale wzrastających) opłat za korzystanie ze środowiska,
- uniknięcie zysków możliwych do osiągnięcia w wyniku stosowania nowoczesnych i odnawialnych technologii,
- dalsze pobłażliwe traktowanie obowiązujących przepisów o ochronie środowiska,
- postępujący zanik świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Ocenia się, że w wariantcie braku realizacji ustaleń Programu ochrony środowiska, w szczególności dotyczących określenia kierunków ochrony cennych zasobów przyrodniczych oraz kierunków rozwoju infrastruktury technicznej, poprawa stanu środowiska oraz

utrzymanie i ochrona walorów przyrodniczych byłaby trudna do realizacji. Zaniechanie realizacji zapisów POŚ, w odniesieniu do zaniechania realizacji planowanych inwestycji spowoduje dalszy rozwój i miejscowe zanieczyszczanie środowiska, co najmniej na poziomie takim, jaki to ma miejsce obecnie.

Brak realizacji inwestycji w zakresie poprawy systemu komunikacyjnego będzie prowadziło do dalszego pogarszania się klimatu akustycznego i spadku jakości życia na pewnych terenach gminy, gdzie funkcjonują jeszcze braki w tym zakresie.

Brak kontroli nad prowadzeniem gospodarki odpadami bezpośrednio na terenie nieruchomości, prowadzi do nieprawidłowości w tym zakresie, np. spalania odpadów w piecach centralnego ogrzewania czy powstawania „dzikich składowisk odpadów”. To w konsekwencji spowoduje trwałe pogorszenie się jakości powietrza atmosferycznego (w przypadku spalania) oraz gleb i wód powierzchniowych (w przypadku „dzikich składowisk”).

O ile w efekcie długofalowym planowane przedsięwzięcia mają na celu poprawę stanu środowiska, to w skali krótkoterminowej mogą zachodzić pewne negatywne oddziaływania i uciążliwości związane z realizacją inwestycji, które mogą w pewnym stopniu pogarszać stan środowiska w stosunku do jego stanu obecnego, przed realizacją zapisów POŚ. Mając jednak na uwadze efekt ekologiczny planowanych działań, ocenia się, że brak realizacji zapisów Programu spowoduje pogorszenie lub co najmniej utrzymywanie się stanu środowiska na obecnym poziomie, co w niektórych przypadkach oznacza utrzymywanie się stanu środowiska i jakości poszczególnych komponentów na niskim poziomie.

IV. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY

Na terenie Gminy Gniewkowo w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdują się obiekty podlegające prawnej ochronie przyrodniczej. Taki stan rzeczy sprawia, że zapisy Programu ochrony środowiska muszą uwzględniać ograniczenia wynikające z ustawy dotyczące postępowania w przypadku form ochrony przyrody.

Z punktu widzenia ochrony środowiska należy zwrócić uwagę również na inne istniejące problemy. Przeprowadzona analiza uwarunkowań środowiska przyrodniczego pozwala na sformułowanie głównych problemów:

- emisja zanieczyszczeń związana z funkcjonowaniem ciągów komunikacyjnych, w związku z dużym ruchem tranzytowym;
- możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

Powyższe sprawia, że przebiegające przez teren Gminy ciągi komunikacyjne, a także obszary zwartej zabudowy mieszkaniowej i rozwiniętego rolnictwa mogą stanowić obszary problemowe na terenie Gminy. Związane ze wskazanymi obszarami zanieczyszczenia mogą powodować niedotrzymanie standardów jakości środowiska.

W związku z powyższym zapisy działań w ramach harmonogramu realizacji Programu ochrony środowiska powinny zwracać szczególną uwagę na kwestie związane z modernizacją

dróg, ochroną zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, ochroną powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami oraz ochroną cennych walorów przyrodniczych oraz powierzchni ziemi.

Istotnym problemem w analizie i ocenie projektu Programu w odniesieniu do planowanych działań i uwarunkowań przyrodniczych jest fakt, że na tym etapie planowania trudno jest niejednokrotnie konkretnie określić wszystkie oddziaływania, w szczególności przy braku danych i projektów technicznych poszczególnych przedsięwzięć.

Każda inwestycja mogąca zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub mogąca potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko będzie podlegać procedurze oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko jeśli takie będzie wymagane uzgodnieniami. POŚ, często mimo ogólności swoich zapisów, odnosi się do planowanych inwestycji, a z godnie z ustawą OOOŚ, przeprowadzenia oceny oddziaływania wymaga właśnie również realizacja dopiero planowanych przedsięwzięć mogących znacząco, lub też potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Tak więc mimo braków w posiadanej wiedzy z zakresu planowanych inwestycji, na etapie analizowanego projektu dokumentu, zostaną w ogólnym i często teoretycznym zakresie określone oddziaływania planowanych działań w odniesieniu do głównych problemów wymienionych powyżej.

V. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Nawiązując do zapisów harmonogramu realizacji Programu ochrony środowiska, w ramach oceny oddziaływania zapisanych w nim działań i przedsięwzięć konieczne jest zestawienie zaplanowanych kierunków rozwoju analizowanej jednostki.

Wskazano 9 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

I) OBSZAR INTERWENCJI – OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA:

Cel – dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego do wymaganych standardów.

Kierunek interwencji – zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów:

- TERMOMODERNIZACJA ORAZ AUDYTY ENERGETYCZNE BUDYNKÓW UZYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ,
- WSPIERANIE DZIAŁAŃ NA RZECZ OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI POPRZEZ MODERNIZACJĘ SYSTEMÓW OGRZEWANIA BUDYNKÓW KOMUNALNYCH I INDYWIDUALNYCH ORAZ WPROWADZENIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII,
- ROZWÓJ SIECI GAZOWEJ,
- UTRZYMANIE CZYSTOŚCI NA DROGACH.

II) OBSZAR INTERWENCJI – zagrożenie hałasem:

Cel – Zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska:

Kierunek interwencji – rozwój ścieżek rowerowych:

- ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2534c W M. OSTROWO W ZAKRESIE CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO,
 - ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 246 PATEREK-DĄBROWA BISKUPIA OD KM 65+055 DO KM 68+481 POLEGAJĄCA NA BUDOWIE DROGI DLA ROWERÓW NA ODCINKU KACZKOWO-GNIEWKOWO,
 - ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 246 PATEREK-DĄBROWA BISKUPIA OD KM 72+608 DO KM 74+300 POLEGAJĄCA BA BUDOWIE DROGI DLA ROWERÓW NA ODCINKU LIPIE-MURZYINKO
- Kierunek interwencji – Modernizacja i budowa ciągów komunikacyjnych:
- MODERNIZACJA DRÓG GMINNYCH,
 - ROZBUDOWA DROGI KRAJOWEJ NR 15,
 - PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2535 SŁOŃSKO-GĄSKI,
 - PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2528C MURZYINKO-ŻYROSŁAWICE-OPOCZKI-PRZYBRANOWO WRAZ Z POSZERZENIEM,
 - PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2520C CHRZĄSTOWO-WIELOWIEŚ (ODCINEK OD KM 1+010 DO KM 2+311),

III) **OBSZAR INTERWENCJI – pola elektromagnetyczne:**

Cel – utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego.

Kierunek interwencji – działania administracyjne i organizacyjne w zakresie zagrożenia polami elektromagnetycznymi:

- MONITORING EMISJI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.

IV) **OBSZAR INTERWENCJI – gospodarowanie wodami:**

Cel – osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych:

Kierunek interwencji – ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych:

- BIEŻĄCA KONSERWACJA KORYT CIEKÓW,
- RETENCJONOWANIE WÓD OPADOWYCH,
- EDUKACJA ROLNIKÓW W ZAKRESIE ODPOWIEDNIEGO STOSOWANIA NAWOZÓW I ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN.

V) **OBSZAR INTERWENCJI – gospodarka wodno – ściekowa:**

Cel – uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej.

Kierunek interwencji – rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej:

- KONTINUACJA ROZBUDOWY I MODERNIZACJI INFRASTRUKTURY ZWIĄZANEJ Z ZAOPATRZENIEM MIESZKAŃCÓW I PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH W WODĘ,
- KONTYNUACJA ROZBUDOWY I MODERNIZACJI INFRASTRUKTURY ZWIĄZANEJ Z ODPROWADZANIEM ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH I PRZEMYSŁOWYCH ORAZ WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH

Kierunek interwencji – działania administracyjne i informacyjne w zakresie gospodarki wodno-ściekowej:

- STAŁA KONTROLA JAKOŚCI PRODUKOWANEJ WODY UZDATNIONEJ ORAZ DALSSZA REALIZACJA SYSTEMU INFORMOWANIA SPOŁECZEŃSTWA O JAKOŚCI WODY PITNEJ I WODY W MIEJSCACH WYZNACZONYCH DO KĄPIELI.

VI) OBSZAR INTERWENCJI – zasoby geologiczne i gleby:

Cel – Właściwe zagospodarowanie zasobów geologicznych i właściwe gospodarowanie glebami.

Kierunek interwencji – działania naprawcze:

- PROWADZENIE REKULTYWACJI W RAZIE WYSTĄPIENIA TAKIEJ KONIECZNOŚCI,

Kierunek interwencji – działania administracyjne mające na celu ochronę zasobów geologicznych i gleb:

- OCHRONA NIEZAGOSPODAROWANYCH ZŁOŻ KOPALIN W PROCESIE PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO,
- PODEJMOWANIE DZIAŁAŃ PRZECIWDZIAŁAJĄCYCH SKAŻENIU GLEB ORAZ ICH WŁAŚCIWA OCHRONA W MIEJSCOWYCH PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO,
- MONITORING GLEB

VII) OBSZAR INTERWENCJI – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:

Cel – prawidłowo funkcjonująca gospodarka odpadami w Gminie:

Kierunek interwencji – kontynuacja działań mających na celu zapewnienie właściwej obsługi mieszkańców w zakresie odbioru odpadów:

- ZAPEWNIENIE WŁAŚCIWEGO SYSTEMU ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH, W TYM ROZWÓJ SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI,
- PODEJMOWANIE DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z UNIESZKODLIWIANIEM WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Kierunek interwencji – działania administracyjne i kontrolne:

- AKTYWNA EDUKACJA Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI.

VIII) OBSZAR INTERWENCJI – zasoby przyrodnicze:

Cel - ochrona zasobów przyrodniczych.

Kierunek interwencji – właściwe gospodarowanie zasobami przyrodniczymi:

- PIELEGNACJA I OCHRONA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI URZĄDZONEJ,
- ZACHOWANIE I OCHRONA ISTNIEJĄCYCH KOMPLEKSÓW LEŚNYCH.

Kierunek interwencji – działania administracyjne:

- OPRACOWANIE INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ DLA GMINY.

IX) OBSZAR INTERWENCJI – zagrożenia poważnymi awariami:

Cel - przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii.

Kierunek interwencji – zapobieganie poważnym awariom przemysłowym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia:

- KONTYNUACJA REALIZACJI AKCJI INFORMACYJNO – EDUKACYJNYCH DLA OGÓŁU SPOŁECZEŃSTWA DOTYCZĄCYCH ZASAD POSTĘPOWANIA W RAZIE WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII, W CELU UKSZTAŁTOWANIA WŁAŚCIWYCH POSTAW I ZACHOWAŃ,
- DOPOSAŻENIE WYSPECJALIZOWANYCH JEDNOSTEK W SPRZĘT DO WYKRYWANIA I DOKŁADNEJ LOKALIZACJI MIEJSCA AWARII, LIKWIDACJI I ANALIZY SKUTKÓW ZDARZENIA.

Jak wynika z powyższego zestawienia zaplanowanych działań słabością Programu może być często brak skonkretyzowanych danych określających wszystkie dane techniczne projektowanych obiektów i instalacji oraz wszystkich terminów wykonania niektórych zadań. Opracowywany dokument określa ogólne założenia Gminy w zakresie ochrony środowiska, ukierunkowuje politykę zrównoważonego rozwoju tworząc szerokie ramy realizacji poszczególnych zadań i przedsięwzięć. Te treści Programu, których słabością jest ich zbyt uogólnienie, określają jednak w zadawalającej wielkości, zakres działań i zadań w przedmiocie ochrony zasobów środowiska, umożliwiając ponadto nie tylko ich ochronę, ale i wzbogacanie.

Należy zwrócić uwagę, że konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o konkretne dane projektowe i lokalizacyjne na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Na obecnym etapie projektu POŚ, takich danych nie można przedstawić, ponieważ jest to dokument ogólny i strategiczny, zawierający ogólne wytyczne dla Gminy, określający ogólne ramy przedsięwzięć planowanych do realizacji na tym terenie.

Analizując zapisy Programu wykazać można jedynie pojedyncze inwestycje, które można było określić w sposób bardziej szczegółowy. Analizując wpływ realizacji tych zadań na środowisko należy stwierdzić, że:

- 1. zadanie: ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2534C W M. OSTROWO W ZAKRESIE WYKONANIA CIĄGU PIESZO – ROWEROWEGO.** Pan Jarosław Matuszak (Pracownia Projektowa PROJBUJ Jarosław Matuszak), działając na podstawie pełnomocnictwa Burmistrza Gniewkowa, pismem z 4 czerwca 2018 r., znak: 2018/W/0183/222/BŁ wystąpił do Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego o wydanie opinii do materiałów do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej pn. Rozbudowa drogi powiatowej nr 2534C w m. Ostrowo w zakresie wykonania ciągu pieszo-rowerowego. Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego po zbadaniu założeń realizacji inwestycji drogowej stwierdził, iż nie koliduje ona z zadaniami samorządu województwa, w tym z zadaniami uwzględnionymi w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, zatwierdzonym uchwałą Nr XI/135/03 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego Nr 97, poz. 1437). W związku z powyższym, zgodnie z art. 11b ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego zaopiniował pozytywnie realizację inwestycji drogowej pn. Rozbudowa drogi powiatowej nr 2534C w m. Ostrowo w zakresie wykonania ciągu pieszo-rowerowego.
- 2. zadanie: ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 246 PATEREK – DĄBROWA BISKUPIA OD KM 65+055 DO KM 68+481 POLEGAJĄCA NA BUDOWIE DROGI DLA ROWERÓW NA ODCINKU KACZKOWO-GNIEWKOWO.** Dnia 16 maja 2018 r. została wydana decyzja nr 9/2018, znak: WIR.V.7820.56.2017.JB, o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej pn.: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 246 Paterek - Dąbrowa Biskupia od km 65+055 do km 68+481 polegająca na budowie drogi dla rowerów na odcinku Kaczkowo – Gniewkowo”. UCHWAŁĄ NR XLVIII/792/18 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-

POMORSKIEGO z dnia 30 lipca 2018 r. w sprawie powierzenia zarządzania odcinkiem wojewódzkiej drogi publicznej na czas realizacji inwestycji nastąpiło przekazanie w zarządzanie ww. odcinka drogi wojewódzkiej w celu uregulowania spraw formalno-prawnych wynikających z obowiązujących przepisów, postanowień zawartych w porozumieniu intencyjnym Nr IB-B-T.041.11.2017 z dnia 3 kwietnia 2017 r., w tym również uzyskaniu pozytywnej oceny wniosku o dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej - Załącznik do uchwały Nr 38/1780/17 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27.09.2017 r. Przedmiotowa inwestycja stanowi zadanie własne Województwa realizowane na terenie powiatu inowrocławskiego w Gminie Gniewkowo przez Burmistrza Gniewkowa, działającego jako zarządca dróg gminnych. Budowa dróg dla rowerów umożliwi zrealizowanie celu działania, tj. obniżeniu ulegnie stopień emisji CO₂ poprzez zmniejszenie liczby osób korzystających z samochodów. Projekt przyczyni się do szerszego wykorzystania transportu niezmotoryzowanego, ograniczenia emisji zanieczyszczeń, zatłoczenia i hałasu oraz wpłynie na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. Realizacja przedmiotowego projektu przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa na drodze wojewódzkiej Nr 246 Paterek – Dąbrowa Biskupia, a w szczególności niechronionych uczestników ruchu drogowego (pieszych i rowerzystów).

3. **zadanie: ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 246 PATEREK – DĄBROWA BISKUPIA OD KM 72+608 DO KM 74+300 POLEGAJĄCA NA BUDOWIE DROGI DLA ROWERÓW NA ODCINKU LIPIE-MURZYINKO.** Dnia 16 kwietnia 2018 r. została wydana decyzja nr 7/2018, znak: WIR.V.7820.54.2017.AW, o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej pn.: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 246 Paterek – Dąbrowa Biskupia od km 72+608 do km 74+300 polegająca na budowie drogi dla rowerów na odcinku Lipie-Murzyinko”. UCHWAŁĄ NR XLVIII/792/18 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO z dnia 30 lipca 2018 r. w sprawie powierzenia zarządzania odcinkiem wojewódzkiej drogi publicznej na czas realizacji inwestycji nastąpiło przekazanie w zarządzanie ww. odcinka drogi wojewódzkiej w celu uregulowania spraw formalno-prawnych wynikających z obowiązujących przepisów, postanowień zawartych w porozumieniu intencyjnym Nr IB-B-T.041.11.2017 z dnia 3 kwietnia 2017 r., w tym również uzyskaniu pozytywnej oceny wniosku o dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej - Załącznik do uchwały Nr 38/1780/17 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27.09.2017 r. Przedmiotowa inwestycja stanowi zadanie własne Województwa realizowane na terenie powiatu inowrocławskiego w Gminie Gniewkowo przez Burmistrza Gniewkowa, działającego jako zarządca dróg gminnych. Budowa dróg dla rowerów umożliwi zrealizowanie celu działania, tj. obniżeniu ulegnie stopień emisji CO₂ poprzez zmniejszenie liczby osób korzystających z samochodów. Projekt przyczyni się do szerszego wykorzystania transportu niezmotoryzowanego, ograniczenia emisji zanieczyszczeń, zatłoczenia i hałasu oraz wpłynie na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. Realizacja przedmiotowego projektu przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa na drodze wojewódzkiej Nr 246 Paterek – Dąbrowa Biskupia, a w szczególności niechronionych uczestników ruchu drogowego (pieszych i rowerzystów).
4. **zadanie: ROZBUDOWA DROGI KRAJOWEJ NR 15** to inwestycja bardzo odległa

w czasie (do realizacji nie wcześniej niż w 2023 r.) stąd nie są znane szczegóły techniczne i organizacyjne, które można by było poddać analizie. Z przekazanych informacji wiadomo jedynie, że niewykluczone jest, że w ramach inwestycji będą realizowane np. zabezpieczenia akustyczne jednak brak jest bardziej szczegółowych informacji,

5. **zadanie: PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2528C MURZYNNO-ŻYROSŁAWICE-OPOCZKI-PRZYBRANOWO WRAZ Z POSZERZENIEM.** Została wydana DECYZJA nr 27/2017 o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na: „Przebudowie drogi powiatowej nr 2528C Murzynno - Żyroślawice - Opoczki- Przybranowo”, w której stwierdzono, że nie istnieje obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na: „Przebudowie drogi powiatowej nr 2528C Murzynno - Żyroślawice - Opoczki- Przybranowo”. Biorąc pod uwagę rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia, jego usytuowanie oraz rodzaj i skalę możliwego oddziaływania stwierdzono, że nie będzie miało znaczącego oddziaływania na środowisko, a w związku z tym orzeczono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.
6. **dla zadań: PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2535 SŁOŃSKO-GĄSKI oraz PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2520C CHRZĄSTOWO-WIELOWIEŚ (ODCINEK OD KM 1+010 DO KM 2+311)** nie zostały jeszcze wydane decyzje,
7. część zadań przewidzianych do realizacji to zadania, które nie mają charakteru inwestycyjnego. Dotyczy to np. monitoringu pól elektromagnetycznych czy gleb, a także edukacji ekologicznej mieszkańców. Nie można mówić o potencjalnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Wręcz przeciwnie, np. systematyczne badanie gleb daje informacje niezbędne do odpowiedniego kształtowania ich nawożenia, natomiast monitoring składowiska odpadów zapobiega negatywnemu oddziaływaniu takiego obiektu na środowisko.

Należy stwierdzić, że wszystkie wymienione inwestycje wpisują się w ogólne cele przewidziane w Programie. Na etapie opracowania niniejszego Programu szczegółowe informacje dotyczące inwestycji nie zawsze są znane. Jednak bez względu na stopień szczegółowości treści zawartych w projekcie Programu, oceniając jego wpływ na środowisko w aspekcie oddziaływań zarówno pozytywnych, jak i możliwych negatywnych, należy pamiętać, że działanie na jeden komponent środowiska nie powoduje zmian tylko w tym komponencie. Środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą powiązanych elementów, w którym zmiana jednej części wpływa na inną lub na całość systemu.

Podsumowując całość Programu, mimo występujących uogólnień, treść projektu tego dokumentu należy ocenić pozytywnie – z punktu widzenia zarówno jego zawartości, jak i spodziewanej realizacji – w aspekcie potrzeb wynikających z obecnego i oczekiwanego stanu środowiska Powiatu oraz jego otoczenia. Realizacja POŚ nie spowoduje długotrwałych i nieodwracalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby być uznane jako oddziaływania znaczące, a tym samym jako pogarszające stan środowiska. Wdrażanie dokumentu umożliwi natomiast likwidację ujemnych, znacznych zmian w środowisku, wywołanych na tym obszarze wieloletnią, intensywną antropopresją.

Realizacja ustaleń projektu Programu będzie wypadkową dotychczasowej presji na środowisko oraz ustaleń zawartych w projekcie Programu, jak i stopnia realizacji tych ustaleń w trakcie obowiązywania dokumentu. Można je ograniczyć lub wyeliminować poprzez podjęcie odpowiednich działań, zgodnie z zapisami projektu POŚ i ustaleniami niniejszej prognozy. Oczywisty jest fakt, że wprowadzanie nowego, bądź zmiana użytkowania terenu lub budowa nowych sieci i obiektów doprowadzi do przeobrażenia aktualnie występujących układów ekologicznych, co jest związane z prowadzeniem każdej działalności w środowisku. Projekt Programu, na obecnym etapie uzgadniania, aktualnie obowiązujących planach inwestycyjnych i zagospodarowania przestrzennego, nie przewiduje realizacji przedsięwzięć innego typu, innego rodzaju niż funkcjonujące już na danym obszarze.

Dokładne oddziaływanie poszczególnych rodzajów inwestycji, jakie w trakcie obowiązywania niniejszego Programu, potencjalnie są możliwe do lokalizacji na tym obszarze, będzie przeanalizowane przy sporządzaniu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, jeżeli dane przedsięwzięcie będzie tego wymagało.

Przewiduje się możliwość oddziaływania na środowisko przez poszczególne inwestycje prowadzone na przedmiotowym obszarze związane z modernizacją lub budową nowej infrastruktury technicznej czy nowych obiektów budowlanych będących w zasięgu wskazanych terenów, ponieważ każdy nowy obiekt oddziałuje na otoczenie, w stopniu niewielkim, bądź znaczącym. Nie wszystkie jednak oddziaływania mają charakter negatywny dla środowiska.

Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom, a więc zagrożeniom środowiska polega na zapobieganiu lub ograniczaniu wprowadzania do środowiska substancji lub energii.

Jak już wcześniej wspomniano część inwestycji (o ile tak zostanie uzgodnione z odpowiednimi organami) będzie podlegać procedurze oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Przedsięwzięcia oraz inwestycje zapisane w Programie stanowią pewien plan władz Powiatu i Gmin Powiatu co do rozwoju funkcjonalnego obszaru. Wszelkie szczegółowe oceny oddziaływania w stopniu szczegółowym dotyczące inwestycji, będą odbywać się na etapie sporządzania raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w którym to zostaną dokładnie przeanalizowane oddziaływania elektrowni na środowisko, w tym na awifaunę i chiropterofaunę. W prognozie oddziaływania POŚ, odpowiednio do skali opracowania zaznacza się jednak konieczność zwrócenia uwagi na poszczególne elementy.

Ponadto raport oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko będzie musiał analizować oddziaływania skumulowane planowanych i funkcjonujących inwestycji z zakresu energii odnawialnej, mając na uwadze ich skumulowany wpływ na środowisko, w tym także na chronione gatunki ptaków.

W kolejnych rozdziałach zostały omówione w sposób szczegółowy oddziaływania inwestycji i planowanych działań na poszczególne elementy środowiska związane z celem realizacji tychże działań. W sposób szczegółowy zostały omówione na przykład zadania związane z rozwojem sieci wodociągowo-kanalizacyjnej na zasoby wodne, inwestycje drogowe na klimat akustyczny. Pozostały wpływ na inne komponenty został oceniony w sposób odpowiedni do potencjalnie występującego oddziaływania.

5.1. W ZAKRESIE CELÓW I PRZEDMIOTU OCHRONY, DLA KTÓRYCH POWOŁANO OBSZARY NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚCI TYCH OBSZARÓW

Na przedmiotowym terenie nie występują tereny należące do obszaru Natura 2000, dlatego w chwili obecnej nie ma szczegółowych danych by przewidzieć i określić możliwe znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji zapisów Programu.

Projekt POŚ uwzględnia przepisy prawne, jakie obowiązują w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy o ochronie przyrody oraz aktów ustanawiających te obszary, w związku z tym nie planuje się działań, które mogłyby naruszać cele ochrony określone dla tych terenów, w miejscu ich lokalizacji w stosunku do obszarów Natura 2000, nawet gdyby takie na terenie Gminy istniały (art. 33 i 36):

- zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami,
- na obszarach Natura 2000 nie podlega ograniczeniu działalność związana z utrzymaniem urządzeń i obiektów służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu oraz działalność gospodarcza, rolna, leśna, łowiecka i rybacka, a także amatorski połów ryb, jeżeli nie oddziałuje znacząco negatywnie na cele ochrony obszaru Natura 2000.

Program ochrony środowiska zawiera wiele zapisów dotyczących ochrony obszarów prawnie chronionych oraz cennych pod względem przyrodniczym na terenie Gminy. Będzie to skutkowało poprawą bioróżnorodności na tym obszarze i ochroną najbardziej cennych pod względem przyrodniczym i edukacyjnym obszarów, wiążąc je z terenami otaczającymi jednostką i tworząc w ten sposób zwarte korytarze ekologiczne.

Ogólne zapisy Programu wpłyną pozytywnie na obiekty prawnie chronione na tym terenie. Program nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające tym obszarom.

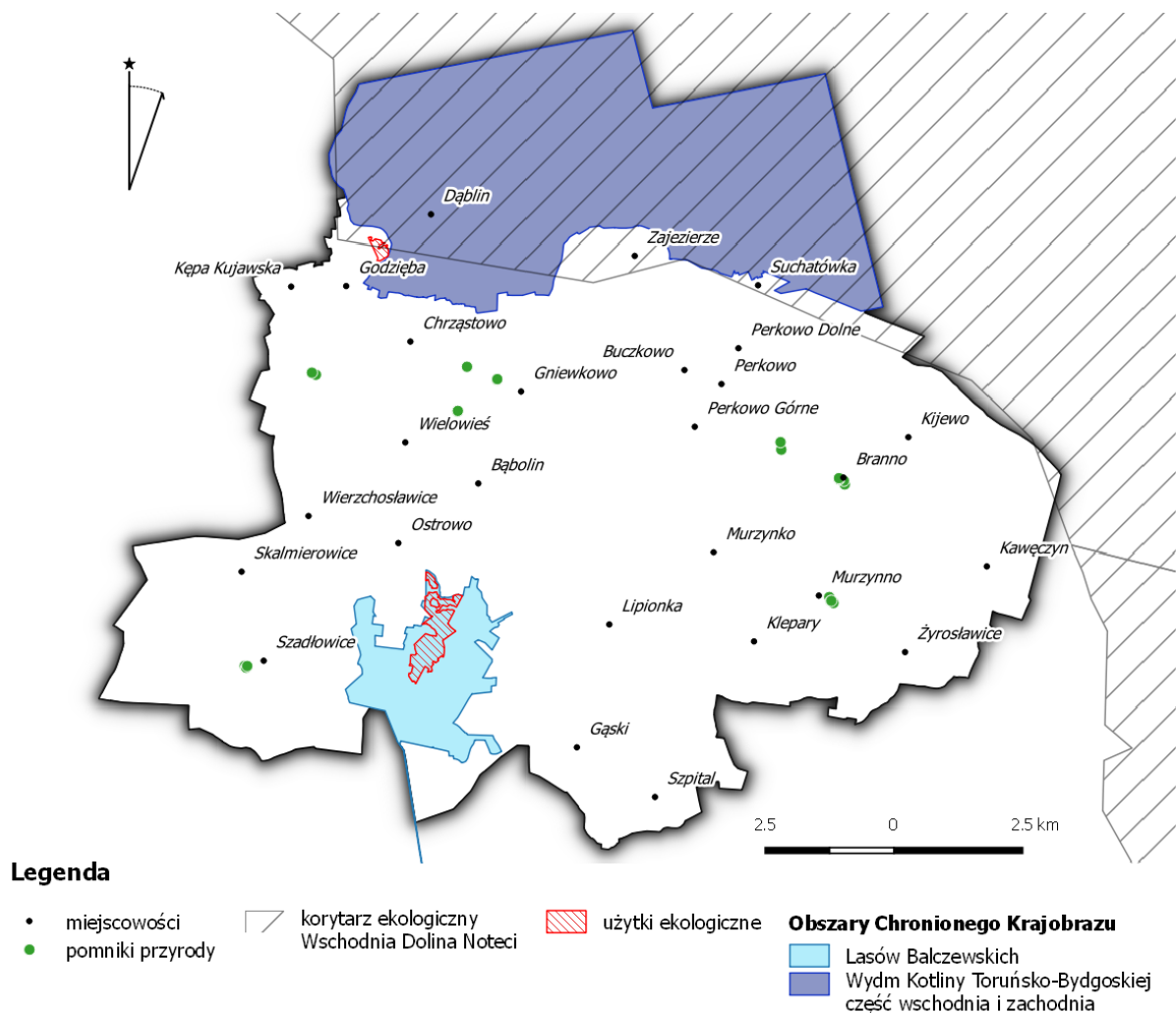
Wszystkie działania proponowane w harmonogramie realizacyjnym Programu ochrony środowiska mają na celu służyć ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotrwałe przekształcenie jednego z komponentów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych, budowlanych. Będą one przeprowadzane z uwzględnieniem wszystkich zasad ustawy o ochronie przyrody.

Działania inwestycyjne prowadzone na terenach objętych formami ochrony przyrody muszą być tak prowadzone, aby nie naruszać przedmiotu ich ochrony oraz nie wpływać znacząco negatywnie na integralność tych obszarów. Wszystkie plany i inwestycje, które nie będą wywierały istotnie negatywnego wpływu na obszary chronione, są dopuszczalne. Nawet w razie stwierdzenia znacząco negatywnego oddziaływania na obszary chronione nie wyklucza się w bezwzględny sposób możliwości zrealizowania przedsięwzięcia

czy przyjęcia planu. Odpowiednie władze mogą zezwolić na takie przedsięwzięcie lub plan, jeśli realizuje on wymogi nadrzędnego interesu publicznego, a interes ten nie może być osiągnięty w inny sposób. Każde działanie, które powodowałoby znaczący negatywny wpływ musi uwzględniać konieczność przeprowadzenia działań kompensacyjnych lub przynajmniej działania mające zminimalizować to oddziaływanie.

Dla przedstawienia obszarów, które należy w szczególności chronić, ze względu na występującą w ich rejonie faunę i florę oraz ze względu na to, że stanowią cenne siedliska (np. kompleksy leśne, doliny cieków), żerowiska lub trasy przelotów, zamieszcza się schematyczną rycinę z zaznaczeniem terenów chronionych. Wszelkie inwestycje na tych terenach powinny być szczegółowo przeanalizowane pod kątem ich wpływu na faunę i florę w ujęciu lokalnym i regionalnym.

Danych takich nie można jednak traktować jako wytycznych do obszarów koniecznych do wyłączenia z jakiegokolwiek zainwestowania. Zwraca się jedynie uwagę na tereny, które charakteryzują się dużą bioróżnorodnością i dlatego każde działanie w ich rejonie musi być dokładnie przeanalizowane pod kątem oddziaływań środowiskowych.



**Ryc. 5. Lokalizacja obszarów chronionych w granicach
Gminy Gniewkowo i najbliższym sąsiedztwie**

Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

W przypadku obszaru Natura 2000 (które obecnie na terenie Gminy nie występują) może on być chroniony w różny sposób – gospodarka człowieka nie musi być w ogóle ograniczana, a niekiedy nawet dla zachowania ekosystemów półnaturalnych, wspiera się pewne jej formy. Ochrona musi być po prostu skuteczna, co jest weryfikowane w ramach obowiązkowego monitoringu. Zgodnie z zapisami art. 33, ust. 1 ustawy o ochronie przyrody na obszarach Natura 2000 są zabronione działania, które mogą w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób mogą wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

5.2. W ZAKRESIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI (FAUNY I FLORY)

Proponowane działania ochronne i wzbogacające bioróżnorodność Gminy Gniewkowo nie wpłyną negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru. Przede wszystkim zgodnie z planowanymi działaniami będzie następował wzrost obszarów zalesionych lub zadrzewionych (zadania z katalogu obszaru interwencji zasoby przyrodnicze). Będzie to skutkowało nie tylko ogólnym wzrostem powierzchni zielonych, ale również lepszą retencją wody, ochroną gleb, poprawą lokalnych warunków topoklimatycznych. Zachowanie i ochrona istniejących kompleksów leśnych wzmocnią ekologiczną stabilność obszarów leśnych, co będzie przeciwdziałać fragmentacji lasów (siedlisk). Konieczne jest jednak każdorazowe dostosowanie gatunków roślinności do siedliska oraz klasy gleb, aby nie zubażać zasobów glebowych Gminy, ani nie wprowadzać gatunków obcych florze rodzimej, mogących wypierać rodzime gatunki.

Projekt POŚ uwzględnia przepisy prawne, jakie obowiązują w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy o ochronie przyrody oraz aktów ustanawiających te obszary, w związku z tym nie planuje się działań, które mogłyby naruszać cele ochrony określone dla tych terenów, w miejscu ich lokalizacji.

Wszelkie działania na terenach leśnych będą prowadzone zgodnie z nadrzędnymi planami nadleśnictwa. Muszą być one objęte ochroną polegającą na przemyślanym zabiegach hodowlanych gwarantujących zachowanie i dostosowanie drzewostanów do warunków siedliska i presji zewnętrznych. Gospodarka leśna musi być podporządkowana wymogom ochrony wynikającym z ustanowionych obszarów chronionych oraz Planu Urządzenia Lasu. Właściwa hodowla lasu oraz pielęgnacja pozwoli na odtwarzanie naturalnych biocenoz, ochronę bioróżnorodności oraz będzie regulowała wprowadzanie ewentualnych zmian siedliskowych i gatunkowych (należy podkreślić, że wprowadzać powinno się rodzime gatunki, zgodne z siedliskiem). Należałoby również przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą Gminy, w celu wyznaczenia obszarów cennych przyrodniczo, w celu uniknięcia zniszczenia siedlisk i stanowisk chronionych gatunków na skutek prowadzenia zalesień.

Należy podkreślić, że zapisy Programu zapewniają także wymaganą ochronę terenom zieleni urządzonej. Założono ich ochronę i pielęgnację tak, aby spełniały nadal swoje funkcje.

Szczególnie na tę kwestię należy zwrócić uwagę podczas prowadzenia inwestycji o charakterze liniowym, np. inwestycje drogowe, budowa sieci wodociągowej czy kanalizacyjnej. Źródłem zagrożenia dla świata przyrody jest nie tylko bezpośrednie,

fizyczne oddziaływanie człowieka na florę i faunę, np. fragmentacja zwartych kompleksów leśnych, ale także oddziaływanie będące skutkiem innego rodzaju aktywności związanej z realizacją inwestycji.

Skażenie wód i gleby lub zanieczyszczenie powietrza wpływa również niekorzystnie na świat roślin, zwierząt i grzybów. Dlatego całość działań minimalizujących wpływ człowieka na środowisko podejmowanych w innych obszarach powinna także uwzględniać potrzeby w zakresie ochrony przyrody.

Ochrona roślin oraz zwierząt powinna polegać na:

- zachowaniu cennych ekosystemów, różnorodności biologicznej i utrzymaniu równowagi przyrodniczej,
- tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez roślinność i zwierzęta funkcji biologicznej w środowisku,
- zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan roślin oraz zwierząt, zapobieganiu zagrożeniom naturalnych kompleksów i tworów przyrody.

Jej realizacji służyć powinny następujące inicjatywy:

- obejmowanie ochroną obszarów i obiektów cennych przyrodniczo,
- ustanawianie ochrony gatunków roślin oraz zwierząt,
- ograniczanie możliwości pozyskiwania dziko występujących roślin oraz zwierząt,
- odtwarzanie populacji zwierząt i stanowisk roślin oraz zapewnianie reprodukcji dziko występujących zwierząt oraz roślin,
- zabezpieczanie lasów i zadrzewienia przed zanieczyszczeniem i pożarami,
- ograniczanie możliwości wycinania drzew i krzewów oraz likwidacji terenów zieleni,
- zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, zwłaszcza gdy przemawiają za tym potrzeby ochrony gleby, zwierząt, kształtowania klimatu oraz inne potrzeby związane z zapewnieniem różnorodności biologicznej, równowagi przyrodniczej i zaspokajania potrzeb rekreacyjno – wypoczynkowych ludzi.

Jedną z poważniejszych konsekwencji ekologicznych rozwoju inwestycji liniowych, np. infrastruktury drogowej jest uniemożliwienie swobodnego przemieszczania się zwierząt, czyli powstawanie zjawiska bariery ekologicznej. Jej pojawienie się powoduje podział jednorodnego obszaru życia zwierząt na mniejsze fragmenty, powodując m.in. izolację niektórych gatunków oraz populacji, ograniczenie lub zahamowanie migracji itp. Aby złagodzić ten negatywny wpływ inwestycji drogowych na korytarze migracyjne zwierząt inwestorzy planujący przebieg trasy są zobowiązani do zaplanowania, a następnie wybudowania: przejść dla zwierząt, osłon, ekranów akustycznych dla zwierząt.

Ze względu na modernizację ciągów komunikacyjnych może dojść jednak do naruszenia systemów przyrodniczych zlokalizowanych wzdłuż tych tras komunikacyjnych. W tym przypadku zarządca i wykonawca robót budowlanych będzie zobowiązany do przeprowadzenia działań kompensacyjnych, o których w sposób ogólny jest mowa w rozdziale VIII. Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od zasięgu zmian stosunków wodnych, dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk. Negatywne skutki funkcjonowania ciągów komunikacyjnych to:

- utrudnienie przemieszczania się zwierząt i roślin,
- wypadki i kolizje drogowe z dzikimi zwierzętami,

- zniszczenie siedlisk w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi,
- przekształcanie terenu przyległego do drogi (osiedlanie się człowieka wzdłuż dróg),
- ekspansja gatunków obcych na danym terenie, związanych z człowiekiem.

Proponowane działania minimalizujące oddziaływania na człowieka, ale również na środowisko, można pogrupować na następujące części:

- a) ekrany akustyczne,
- b) urządzenia podczyszczające wody opadowe,
- c) ogrodzenia,
- d) przejścia dla zwierząt,
- e) pasy zieleni izolacyjnej.

Wymienione wyżej rozwiązania ograniczają negatywne oddziaływania na środowisko, w szczególności dotyczące inwestycji z zakresu budowy i rozbudowy inwestycji liniowych.

Tereny leśne to jeden z elementów systemu przyrodniczego Gminy. Ważną część stanowią również tereny rolnicze oraz obszary wód śródlądowych, wokół których również koncentruje się głównie fauna, jak i flora. Elementami łączącymi te wszystkie węzły i korytarze ekologiczne są także wszelkiego rodzaju zadrzewienia śródpolne, przydrożne, parkowe. Wszelkie zadrzewienia zwiększają retencję wody i stanowią siedliska fauny.

Ochrona i rozwój systemu biologicznego Gminy spowoduje nie tylko ochronę zasobów przyrodniczych, ale także wpłynie na poprawę walorów krajobrazowych i warunków topoklimatycznych. Chronić należy tereny łąk i pastwisk zlokalizowane wzdłuż cieków wodnych, gdyż są one naturalnymi ciągami ekologicznymi stanowiącymi wraz z innymi terenami szkielet przyrodniczy Gminy. Zagrożeniem dla tych terenów jest zabudowa terenów zalewowych oraz zaprzestanie tradycyjnego użytkowania.

Źródłem zagrożenia dla przyrody jest nie tylko bezpośrednie oddziaływanie np. wycinka lasów czy zniszczenie łąk, ale także oddziaływanie pośrednie – skażenie wód i gleby lub zanieczyszczenie powietrza. Dlatego całość działań minimalizujących wpływ człowieka na środowisko podejmowanych w innych obszarach powinna także uwzględniać potrzeby w zakresie ochrony stanowisk roślin i zwierząt. W skrajnych przypadkach, gdy ingerencja człowieka powoduje trwałe szkody w środowisku, należy obowiązkowo przeprowadzić kompensację przyrodniczą, przywracającą równowagę w przyrodzie.

Ocenę dotyczącą nietoperzy, czy ptaków wykonywać należy w przypadku stwierdzenia siedliska tych zwierząt w budynkach przy okazji przeprowadzania modernizacji. Wszelkie prace należy dostosowywać do terminów lęgowych i migracyjnych zwierząt i ptaków, aby każda inwestycja czy prace budowlane nie powodowały negatywnego oddziaływania na faunę, na siedliska rozrodcze. Otwory wentylacyjne i szczeliny budynków mogą stanowić siedlisko chronionych gatunków, w tym także jerzyka oraz wróbla. Należy pamiętać, że wszelkie prace ograniczające dostęp ptaków objętych ochroną gatunkową do miejsc ich regularnego przebywania i rozrodu należy traktować jako niszczenie ich siedlisk. W stosunku do dziko występujących zwierząt obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę może wykonać osoba fizyczna, merytorycznie związana z ornitologią i chiropterologią, np. członkowie organizacji pozarządowych, których statutowym celem jest ochrona chronionych gatunków zwierząt lub też pracownik naukowy

placówki zajmującej się ochroną gatunkową zwierząt". W razie konieczności należy uzyskać zezwolenie GDOŚ lub RDOŚ na odstępstwa od zakazów. Poza tym termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych zwierząt. W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych, np. poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy.

Kolejną inwestycją z zakresu energii odnawialnej jaka może być wprowadzona na terenie Gminy są instalacje solarne i ogniwa fotowoltaiczne.

Elektrownie fotowoltaiczne służą do bezpośredniej konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną. Jest to jedyna technologia konwersji energii, która jest w pełni pasywna. Zjawisko konwersji fotowoltaicznej jest bezgłośnie, bezwibracyjne oraz nie posiadające skutków ubocznych.

Praca paneli fotowoltaicznych w fazie eksploatacji nie zanieczyszcza powietrza oraz nie wytwarza odpadów. Poza okresową obsługą konserwacyjną oraz pracami pobocznymi (koszenie traw wokół paneli), praca farmy fotowoltaicznej odbywa się bezobsługowo, bez udziału człowieka.

Oddziaływanie może powstawać jednak poprzez wprowadzenie nowego elementu do krajobrazu, co spowoduje zmniejszenie niewielkiej powierzchni. Może to być również bariera migracyjna dla zwierząt. W celu ograniczenia takiego oddziaływania zakłada się lokalizację inwestycji związanych z panelami fotowoltaicznymi na terenach rolnych, z dala od siedlisk i korytarzy migracyjnych zwierząt.

W odniesieniu do oddziaływania inwestycji związanych z instalacją paneli fotowoltaicznych na przyrodę, w tym na ptaki, należy stwierdzić, że oddziaływanie będzie niewielkie. Związane jest to z lokalizowaniem paneli fotowoltaicznych w niewielkiej skali, wyłącznie w sąsiedztwie budynków istniejących w skali niezbędnej do zaopatrzenia w energię elektryczną / ciepłą wodę gospodarstw domowych. Mogą to być również instalacje na potrzeby przedsiębiorstw lub instytucji, jednak nie powodujące szerszego oddziaływania na środowisko, w szczególności na obszary chronione.

Dodatkowo w celu zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej oddziaływań na środowisko zaleca się także zastosowanie proekologicznej technologii prac budowlanych, dobór technologii oraz parametrów technicznych planowanych elektrowni ograniczający wpływ na środowisko. Odpowiednio do skali opracowania zaznacza się, że może zająć konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania planowanych elektrowni, która to w szczegółowym zakresie określi oddziaływanie instalacji na środowisko, jak i rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą oddziaływań na środowisko.

Oddziaływaniem niepożądanym pod kątem ochrony zwierząt może być tzw. efekt „tafli wody”. Polega on na odbijaniu promieni słonecznych od powierzchni paneli, tworząc tym samym iluzję zbiornika wodnego, na którym ptactwo mogłoby lądować. Dlatego celem wyeliminowania tego zjawiska należy zamontować panele z powłokami antyrefleksyjnymi, które ograniczą ten efekt.

Panele słoneczne i ich eksploatacja mogą przyczynić się do bezpośredniej utraty siedlisk naturalnych, fragmentacji siedlisk i/lub ich modyfikacji. Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populacje ptaków.

Zgodnie z opracowaniem prof. dr hab. Piotr Tryjanowskiego (Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, „Czysta Energia” – nr 1/2013) przy budowie instalacji solarnych niezbędne jest przestrzeganie zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu, należy zatem:

- unikać lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne;
- pomiędzy sektorami paneli sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego;
- umieszczać pod ziemią przewody elektryczne odprowadzające energię z parku;
- unikać budowy w szczycie sezonu lęgowego. Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem;
- fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane
- z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je
- wykaszać ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec,
- zezwolić na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Dodatkowo w celu zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej oddziaływań na środowisko zaleca się także zastosowanie proekologicznej technologii prac budowlanych, dobór technologii oraz parametrów technicznych planowanych elektrowni ograniczający wpływ na środowisko. Istotny jest także monitoring porealizacyjny, określający wpływ na populacje ptaków w sezonie lęgowym (w tym skuteczność zaproponowanych działań minimalizujących).

W POŚ nie wspomina się o konieczności zaprzestania produkcji rolniczej na analizowanym terenie, tak więc następować będzie dalszy rozwój funkcji rolniczej. Zgodnie z aktualnym sposobem użytkowania gruntów ornych należy dążyć do utrzymania mozaikowego charakteru w strukturze pól uprawnych, łąk, zadrzewień. Pod kątem wpływu rolnictwa zachowanie mozaikowości użytkowania stworzy warunki ostojowe dla zwierząt i roślin. Zaleca się wręcz zachowanie rolniczego charakteru wsi szczególnie na obszarach o korzystnych uwarunkowaniach środowiskowych.

Dla obszarów najbardziej cennych pod względem bioróżnorodności konieczne jest opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które w szczególności będą określać wymogi zagospodarowania terenu względem wymogów ochrony środowiska (doliny rzeczne, tereny leśne).

Planowane w Programie działania w odniesieniu do form ochrony przyrody będą wyłącznie pozytywne. Jedynie w trakcie działań inwestycyjnych mogą pojawiać się pośrednie, krótkoterminowe, negatywne chwilowe oddziaływania na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny. Oddziaływania te mogą dotyczyć powstania hałasu, przekształcenia rzeźby terenu czy zmiany stosunków wodnych. Może być to związane np. z rozwojem inwestycji liniowych.

Biorąc jednak pod uwagę ich charakter będą one wpływały pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego. Przykładowo budowa sieci kanalizacyjnej powoduje czasową zmianę stosunków wodnych i rzeźby terenu w miejscu wykopu. Jednak w konsekwencji wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych jest pozytywny, gdyż eliminowane są nieszczelne zbiorniki bezodpływowe, stanowiące potencjalne zagrożenie.

Z kolei hałas powstały przy realizacji inwestycji w drogownictwie będzie chwilowy, związanymi z pracami budowlanymi, natomiast po zakończeniu budowy trwale zmniejszy się emisja hałasu, dzięki modernizacji nawierzchni czy zastosowania barier energochłonnych.

Wprowadzenie odnawialnych źródeł energii mimo wprowadzenia w teren nowych instalacji i powstanie hałasu przy pracach budowlanych w konsekwencji przyczyni się do zmniejszonego zapotrzebowania na energię z konwencjonalnych źródeł energii. Zmniejszy się więc emisja zanieczyszczeń do atmosfery szkodliwych substancji powstałych np. przy spalaniu węgla kamiennego.

W przypadku wpływu realizacji ustaleń dokumentu na ptaki i nietoperze, w szczególności wpływ na szlaki migracyjne, miejsca odpoczynku i żerowania ptaków i nietoperzy w trakcie sezonowych wędrówek warto uwzględnić zapisy dokumentu „Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” wersja II – grudzień 2009 – dokument zarekomendowany przez Komisję ds. Ochrony Zwierząt przy Państwowej Radzie Ochrony Przyrody, a także „Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki (Chylarecki P., Paślawska A., Szczecin 2009) oraz „Obszary ważne dla gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego”.

Zgodnie z pierwszym z wymienionych dokumentów biorąc pod uwagę ochronę ptaków i nietoperzy nie należy stawiać elektrowni wiatrowych:

- we wnętrzu lasów i niebędących lasem skupień drzew;
- w odległości mniejszej niż 200 m od granic lasów i niebędących lasem skupień drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej;
- w odległości mniejszej niż 200 m oraz brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze (nie dotyczy farm off shore);
- na obszarach Natura 2000 chroniących nietoperze lub w ich sąsiedztwie – w odległości mniejszej niż 1 km od znanych kolonii rozrodczych i zimowisk nietoperzy z gatunków będących przedmiotem ochrony na danym obszarze;
- na obszarach, na których w regionalnych lub lokalnych opracowaniach dotyczących potencjalnych lokalizacji elektrowni wiatrowych wykluczono ich lokalizację ze względu na stwarzane zagrożenia dla nietoperzy.

Podstawą dla właściwego rozwoju Gminy Gniewkowo, uwzględniającego walory i zasoby przyrodnicze byłaby inwentaryzacja przyrodnicza, w której wyznaczone powinny zostać sposoby ochrony cennych zasobów.

5.3. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI

Program ochrony środowiska dla Gminy Gniewkowo zawiera ogólne zapisy dotyczące:

- modernizacji i rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i wodno – ściekowej,
- popularyzacji stosowania dla celów grzewczych, w jak najszerszym, dostępnym zakresie niskoemisyjnych nośników energii, w tym energii odnawialnej,
- ochrony i powiększania terenów zielonych oraz ochrony cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenów,
- ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi,
- ochrony wód powierzchniowych.

Zapisy Programu odnoszą się więc tematycznie do ochrony środowiska. Ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Ochrona poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury, która te komponenty będzie chronić, bądź oczyszczać wpłynie niewątpliwie na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka. Modernizacja infrastruktury wodno - kanalizacyjnej, remonty dróg, rozwój energetyki odnawialnej oraz rozwinięta gospodarka odpadami pozwoli w efekcie zapewnić mieszkańcom Gminy Gniewkowo bezpieczeństwo, komfort funkcjonowania i coraz bardziej sprzyjające warunki środowiskowe.

Wraz z rozwojem instalacji na tym obszarze konieczny jest także monitoring środowiska, tak aby zapobiegać oraz wychwytywać w odpowiednim czasie ewentualne zagrożenia jakie te instalacje mogą powodować w środowisku (instalacje mogące być przyczyną poważnej awarii).

Z punktu widzenia bezpieczeństwa mieszkańców i komfortu ich życia należy zwrócić uwagę na oddziaływania związane z funkcjonowaniem instalacji i obiektów powodujących emisję hałasu, promieniowania niejonizującego, zanieczyszczeń wód i powietrza.

Jako działania chroniące przed wpływem hałasu i pól elektroenergetycznych, proponuje się głównie działania kontrolne, monitoring i przestrzeganie obszarów wolnych od zagospodarowania wokół miejsc narażonych na ekspozycję na te zagrożenia.

W przypadku pól elektromagnetycznych ważne byłoby tworzenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego stref wolnych od zabudowy, towarzyszących przesyłowemu liniom energetycznym. Jest to jedynym skutecznym środkiem zabezpieczającym środowisko przed elektromagnetycznym promieniowaniem. Proponowana inwentaryzacja źródeł promieniowania pozwoli na uwzględnianie tych obszarów.

Tym samym cele i zadania zapisane w POŚ w zakresie ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi będą pozytywnie oddziaływać na środowisko i człowieka, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają znacznie mniejszą skalę. Wzmocniony powinien być nadzór nad respektowaniem przepisów ochrony środowiska w procesie inwestycyjnym. Na etapie realizacji POŚ przeanalizowane powinno zostać środowiskowe oddziaływanie przedsięwzięć jakim są: remonty dróg, lokalizowanie stacji bazowych telefonii komórkowej, linii energetycznych itp. Część z tych inwestycji może mieć uboczne, negatywne skutki dla środowiska, możliwa jest jednak ocena i minimalizacja tego wpływu poprzez wybór odpowiednich projektów oraz nadzór wykonania.

Możliwie duży teren powinien zostać pokryty opracowanymi MPZP. W MPZP powinny zostać określone warunki dotyczące minimalizacji hałasu, co będzie ograniczało powstawanie obiektów, które mogłyby ponadnormatywnie oddziaływać na obszary wymagające ochrony pod kątem narażenia na emisję hałasu, czy też innych emisji i czynników negatywnie wpływających na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka.

POŚ nie ogranicza możliwości lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej. Lokalizacja wież i anten telefonii komórkowej musi wykluczać miejsca, gdzie mogłyby negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi, przede wszystkim w zakresie emitowanego promieniowania elektromagnetycznego. Ewentualna lokalizacja powinna minimalizować negatywny wpływ na samopoczucie mieszkańców. Wpływ stacji bazowych telefonii komórkowej na zdrowie i samopoczucie człowieka nie jest jeszcze dokładnie rozpoznany, jednak traktuje się je jako obiekty potencjalnie niebezpieczne.

Modernizacja ciągów komunikacyjnych (oraz wszelkie prace związane z budową), o ile, lokalnie i w krótkim okresie czasu, może negatywnie wpływać na jakość środowiska, powierzchnię ziemi, roślinność, powietrze, hałas, to w efekcie ma doprowadzić również do zmniejszenia natężenia hałasu na drogach poprzez stosowanie np. cichych nawierzchni. Nie ulega jednak wątpliwości, że hałas komunikacyjny będzie wzrastał, ponieważ na drogach pojawia się coraz więcej samochodów.

Projektowaniu inwestycji drogowych towarzyszyć powinna troska o to, by droga nie rozcinała osiedli i wspólnot ludzkich oraz miała minimalny wpływ na ukształtowanie terenu i wymagała jak najmniejszych robót ziemnych. Jeżeli już projektanci muszą prowadzić drogę w terenie zamieszkałym, należy skrupulatnie odbudować przecięte powiązania poprzeczne: uliczki osiedlowe, ścieżki rowerowe, trasy piesze, itp.

Efekt rozcięcia należy również łagodzić na terenach użytkowanych rolniczo. Należy wybudować przepusty na wszystkich znaczniejszych dojazdach do terenów uprawnych wykorzystywanych przez rolników.

Emisja pól elektromagnetycznych zachodzi również przy eksploatacji linii energetycznych. Można przyjąć, iż norma polska określająca bezpieczne warunki przebywania ludzi w polu o częstotliwości 50 Hz (natężenie pola elektrycznego na poziomie 1 kV/m) zapewnia bezpieczeństwo. Dla przykładu, pod linią przesyłową dwutorową o napięciu znamionowym 220 kV, biegnącą na wysokości 8 m, przy powierzchni ziemi natężenie pola elektrycznego wynosi ok. 3,3 kV/m (Kozłowski, 1991). Natomiast w sąsiedztwie linii napowietrznej 400 kV, natężenie pola elektrycznego pod przewodami skrajnymi wynosi średnio 4 kV/m, a w odległości ok. 25 m spada do poziomu 1 kV/m, tym samym linia nie zagraża bezpośrednio zdrowiu mieszkańców, ponieważ wokół linii, w MPZP powinny być ustanowione strefy wolne od zabudowy. Linia może stanowić pewne zagrożenie dla rolników pracujących na użytkach rolnych zlokalizowanych pod przewodami w przypadku nieuziemia traktorów i maszyn rolniczych, bądź uciążliwość z tytułu generowanego hałasu. Linia może powodować także zakłócenia w odbiorze stacji radiowo-telewizyjnych do kilkudziesięciu metrów. Wartość natężenia pola elektrycznego jest w znacznej mierze warunkowana wysokością zawieszenia przewodów nad ziemią, wynikającą z konfiguracji terenu (przy niskim zawieszeniu wynosi w granicach 10–14 kV/m pod przewodami) oraz występowaniem zieleni wysokiej, która wycisza pole elektromagnetyczne. Linia może być zagrożeniem dla ludzi i środowiska w przypadku awarii, zwłaszcza w miejscach skrzyżowania z liniami komunikacyjnymi. Współczesna nauka (brak szczegółowych, regularnych badań) nie potrafi jednoznacznie określić, jakie natężenie pola jest dla człowieka całkowicie bezpieczne, gdyż skutki mogą się sumować i ujawnić dopiero w następnych pokoleniach. Ponadto wrażliwość na nie ludzi jest różna.

Obecnie na terenie Gminy nie planuje się inwestycji, które mogą doprowadzić do wystąpienia poważnej awarii, jednak nie można wykluczyć, że zamierzenia inwestycyjne nie ulegną zmianie. W tej sytuacji Program, z braku potrzeby, nie określa ewentualnych, niezbędnych działań zapobiegawczych. Proponuje się natomiast, aby wzmocnić kontrolę transportu substancji niebezpiecznych przez teren Gminy, tak aby zapobiegać awariom. Zapisy dotyczące modernizacji dróg niewątpliwie wpłyną także na poprawę bezpieczeństwa na drogach, a tym samym na bezpieczeństwo transportowanych substancji i materiałów.

Zaleca się ograniczenie do minimum zabudowy terenów dolin cieków wodnych. Ograniczyć to w znacznym stopniu zagrożenie jakie stanowi dla ludzi powódź. Pozostawienie

dolin rzecznych jako naturalnych stref buforowych dla podnoszącego się poziomu wód w rzekach w czasie roztopów lub nawalnych deszczy jest rozwiązaniem bardziej efektywnym niż często nieprzemyślana budowa wałów przeciwpowodziowych, dla których brakuje następnie środków finansowych na ich utrzymanie i konserwację.

Ze względu na rolniczy charakter Gminy, mimo rozwoju innych funkcji na tym terenie, jego funkcjonowanie będzie miało wpływ na mieszkańców tego obszaru. Nie tylko ze względu na potencjalny wpływ rolnictwa na środowisko przyrodnicze, w którym żyją mieszkańcy, ale także na możliwość wykorzystania zasobów gleb i innych uwarunkowań przyrodniczych do rozwoju rolnictwa ekologicznego.

Ze względu na walory przyrodnicze Gminy jedną z coraz ważniejszych funkcji staje się turystyka i rekreacja. Jest to funkcja mająca wpływ na samopoczucie mieszkańców i ich zadowolenie z funkcjonowania na danym terenie, ale z drugiej strony mająca wpływ na środowisko przyrodnicze. Rozwój usług rekreacji powinien być zrównoważony i zharmonizowany ze środowiskiem przyrodniczym, ponieważ rekreacja rozwija się głównie w oparciu o zasoby przyrodnicze. Każda forma zagospodarowania turystycznego oraz zaplanowanie wykorzystania konkretnych miejsc pod rekreację musi być szczegółowo ocenione pod kątem wpływu na środowisko. Obszary chronione są często narażone na wydeptywanie, niszczenie roślinności, co powoduje cofanie się lub zanikanie siedlisk, przebywanie turystów w niewłaściwych miejscach również może negatywnie wpływać na tereny cenne pod względem przyrodniczym, a położone w miejscach o największych walorach.

5.4. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Z punktu widzenia bezpieczeństwa mieszkańców i komfortu ich życia należy zwrócić uwagę na oddziaływania związane z funkcjonowaniem instalacji i obiektów powodujących emisję hałasu.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 01.10.2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, (Dz. U. 2014 poz. 112), na terenach zabudowy zagrodowej i wielorodzinnej dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 65 dB (w porze nocnej 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej 55 dB, a w porze nocnej 45 dB. Natomiast dopuszczalny poziom hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (w tym także na terenach związanych z pobytem dzieci, szpitalami) w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 61 dB (w porze nocnej 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej 50 dB, a w porze nocnej 40 dB.

Określając przewidywane znaczące oddziaływania na klimat akustyczny, należy zwrócić uwagę głównie na przebiegające przez jednostkę ciągi komunikacyjne, gdyż klimat akustyczny na tym terenie kształtują przede wszystkim źródła komunikacyjne - główne trasy ruchu samochodowego. Głównym powodem uciążliwej emisji hałasu, ogólnie, obok stosunkowo wysokiego natężenia ruchu pojazdów, jest wysoki udział w potoku

ruchu pojazdów ciężkich, który w szczególności negatywnie oddziałuje na terenach zabudowy śródmiejskiej. Na drogach krajowych, jak wynika z danych GDDKiA, zwłaszcza wśród zabudowy często obserwuje się lokalne i chwilowe przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu. Przekroczenia obserwuje się w bezpośrednim sąsiedztwie dróg. Polepszenie stanu klimatu akustycznego, jak również zmniejszenie obszarów narażonych na hałas powinno nastąpić głównie poprzez:

- odciążanie ciągów komunikacyjnych (budowa alternatywnych odcinków dróg),
- metody organizacyjne (np. kontrole i/lub ograniczanie prędkości pojazdów),
- zapewnienie odpowiedniej odległości nowych obiektów podlegających ochronie przed hałasem, od drogi,
- stosowanie cichych nawierzchni,
- wprowadzenie ekranów akustycznych (w ostateczności),
- strefy ograniczonego użytkowania (wprowadzane, gdy wszystkie środki i metody redukcji hałasu zawiodą).

Uciążliwość ze strony zakładów produkcyjnych czy usługowych może wynikać z braku zachowania standardów i dopuszczalnych norm, odpowiedzialność za negatywne oddziaływania należy przede wszystkim do użytkowników urządzeń, instalacji będących źródłami hałasu. Źródła te nie mogą powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny.

Analiza działań przewidzianych w Programie pozwala stwierdzić brak przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko realizacji ustaleń Programu na stan klimatu akustycznego. Krótkotrwałe negatywne oddziaływania mogą pojawić się jedynie na etapie realizacji inwestycji (np. przebudowy drogi). Jednak w konsekwencji prowadzonych prac (np. modernizacji nawierzchni) osiągnięta zostanie trwała poprawa jakości klimatu akustycznego.

W Programie przewidziane są działania inwestycyjne w zakresie infrastruktury, np.: rozwój ścieżek rowerowych i ciągów komunikacyjnych, budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, rozbudowa systemu sieci gazowej i ciepłowniczej, rozbudowa systemu gospodarki odpadami, działania związane z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest (demontaż, transport, unieszkodliwienie). Na etapie inwestycyjnym (budowlanym) wymienione działania mogą powodować uciążliwości akustyczne.

Należy jednak podkreślić, że dominować będą zmiany krótkoterminowe – jedynie na etapie realizacji inwestycji. W celu minimalizacji oddziaływań należy przed rozpoczęciem danej inwestycji ocenić i przeanalizować możliwe warianty realizacji inwestycji z uwzględnieniem oddziaływania występującego w danym wariantcie. Prace należy prowadzić w opcji najmniej ingerującej w środowisko, minimalizującej hałas. Chodzi przede wszystkim o minimalizację uciążliwości akustycznych z placu budowy, związanych z pracą maszyn i ciężkiego sprzętu oraz zwiększonego ruchu pojazdów obsługujących plac budowy.

5.5. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WODNE

Zasoby wodne jednostki są cennym zasobem przyrodniczym, a jednocześnie są narażone na degradację ze względu na zanieczyszczenia oraz wyczerpywanie się tych zasobów.

Stanem docelowym jest dobry stan wód podziemnych co w myśl Ramowej Dyrektywy Wodnej oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan

ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Założenia Programu ochrony środowiska nie wpływają na zakłócenie realizacji tych celów.

Realizacja działań określonych w harmonogramie POŚ nie wpłynie na pogorszenie stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych, w tym nie pogorszy poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorficznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadającym warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu.

Celem środowiskowym w stosunku do wód powierzchniowych jest właśnie nie przekraczanie wartości granicznych. Realizacja POŚ nie będzie prowadziła do pogorszenia stanu wód, wszelkie działania inwestycyjne będą tak realizowane, aby nie wpływać negatywnie na stan wód powierzchniowych, czyli, zgodnie z celem środowiskowym dla wód określanych jako naturalne.

Zadania inwestycyjno – organizacyjne (budowa kanalizacji, odpowiednia melioracja, kontrola i weryfikacja stanu prawnego dla istniejących wylotów ścieków oraz ujęć wód w zlewni rzek, właściwe prowadzenie upraw) mają na celu polepszenie stanu jakości wód. Jednym z głównych założeń Programu jest więc poprawa stanu wód powierzchniowych i realizacji europejskich założeń Dyrektywy przeniesionych do polskiego prawa poprzez Plan gospodarowania wodami, a szerzej, ustawę Prawo wodne. W efekcie długoterminowym, realizacja działań na poziomie Gminy (ale również gmin okolicznych, wchodzących w granice jednolitych części wód, dalej dorzecza) ma przenieść efekt w postaci poprawy jakości wód, co będzie regularnie monitorowane na poziomie Raportów z realizacji niniejszego POŚ.

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia dla wód i ziemi, powodowanego modernizacją i rozbudową infrastruktury wodno - ściekowej, przeciwnie – ich realizacja powinna spowodować uzyskanie oczekiwanych standardów ilości i jakości wód powierzchniowych i podziemnych obszaru.

Eksploatację ujęć wód należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi pozwoleniami wodnoprawnymi. Konieczne jest przeanalizowanie i ewentualne skorygowanie zapisów poszczególnych decyzji, zgodnie z aktualnymi potrzebami oraz możliwościami. W zakresie gospodarki ściekowej zadaniami są nadzór nad stanem przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych lub podłączenie do systemu kanalizacji zbiorczej. Wybór rozwiązania zależy od analizy wpływu poszczególnych działań na stan

środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem uzasadnienia ekonomicznego poszczególnych przedsięwzięć.

Wśród zadań przewidzianych w Programie są działania inwestycyjne w zakresie infrastruktury, np.: modernizacja ciągów komunikacyjnych, budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, rozbudowa sieci gazowej i ciepłowniczej. Do głównych przewidywanych oddziaływań należy zaliczyć: konieczność częściowego odwodnienia terenu na czas prowadzenia prac inwestycyjnych, krótkotrwałe zmiany stosunków wodnych.

Należy jednak podkreślić, że dominować będą zmiany krótkoterminowe – jedynie na etapie realizacji inwestycji. W celu minimalizacji oddziaływań należy przed rozpoczęciem danej inwestycji ocenić i przeanalizować możliwe warianty realizacji inwestycji z uwzględnieniem oddziaływania występującego w danym wariantcie. Prace należy prowadzić w opcji najmniej ingerującej w środowisko, w szczególności powodującej niewielkie zmiany stosunków wodnych, minimalizujące osuszanie terenu czy jego długotrwałe zalewanie.

Budowa sieci kanalizacyjnej podlega najczęściej analizie jej opłacalności, jednak dla ochrony środowiska jest ona rozwiązaniem bardziej korzystnym. W przypadku obszarów na których występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych, a tym samym także gruntowych, budowa indywidualnych rozwiązań gospodarki ściekowej nie jest korzystnym podejściem do problemu odprowadzania ścieków. Właściciele takich urządzeń nie są w stanie zagwarantować właściwego oczyszczenia ścieków lub prawidłowego eksploataowania urządzenia. Budowa sieci wyeliminuje przedostawanie się zanieczyszczeń z możliwych nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji.

Ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych. Problemem mogą natomiast być przydomowe oczyszczalnie ścieków. W odpowiedni sposób zaprojektowane i wykonane, z rozbudowanym systemem przelewowym zapewniają dobrą jakość wód wprowadzanych do gruntu. Niestety najczęściej na rynku są instalowane oczyszczalnie nie spełniające wszystkich wymogów, jednakże posiadające stosowne certyfikaty (na szczelność zbiornika, a nie na jakość oczyszczonych wód). Jest to jeden z nielicznych elementów, który może z jednej strony pozytywnie, ale z drugiej negatywnie wpływać na środowisko. Konieczna jest ostrożność przy wydawaniu pozwoleń na instalację urządzeń tego typu. Ponadto zaleca się sporządzenie aktualnej ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz wprowadzić kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników, a także prawidłowości eksploatacji przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zagrożeniem dla wód może być każdy rodzaj zabudowy bez właściwie zaprojektowanej i eksploatowanej infrastruktury. Może być nim także rozwijająca się rekreacja, co wiąże się z wykorzystaniem cieków wodnych. Może zachodzić zagrożenie dla naturalnych brzegów cieków oraz okolicznych terenów ze względu na penetrację turystyczną tych terenów.

Podmioty wprowadzające ścieki do wód lub do ziemi muszą zapewnić ochronę wód przed zanieczyszczeniem, w szczególności przez budowę i eksploatację urządzeń służących tej ochronie. Wybór miejsca i sposobu wykorzystania albo usuwania ścieków powinien minimalizować negatywne oddziaływania na środowisko. Obiekty budowlane, których użytkowanie jest związane z wprowadzaniem ścieków do wód lub do ziemi, nie mogą zostać oddane do użytkowania, jeżeli nie zostały spełnione wymagania ochrony środowiska.

Jednocześnie należy podkreślić, że budowę urządzeń służących do zaopatrzenia w wodę realizować się powinno jednocześnie z rozwiązaniem spraw gospodarki ściekowej, w szczególności przez budowę systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków. Natomiast w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska.

Cele oraz działania zapisane w POŚ w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mogą wystąpić na mniejszą skalę, występować raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej. Przedsięwzięcia w zakresie budowy i modernizacji infrastruktury komunalnej są niewątpliwie proekologiczne i służą ochronie zasobów wód.

Zapisy Programu dotyczące ochrony zasobów wodnych w efekcie długofalowym nie będą powodowały negatywnych oddziaływań na środowisko, a także są zgodne z wymogami określonymi w ustawie Prawo wodne.

Ponadto należy stwierdzić, że działania przewidziane w programie nie spowodują znaczącego oddziaływania na jednolite części wód. Wręcz przeciwnie, stwierdza się że realizacja ustaleń projektu przyczyni się do osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” oraz „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.

W dokumencie wykazano JCWP zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych przewidzianych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” oraz „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Należy zaznaczyć, że zgodnie z „Planem...” wszystkie JCWP na obszarze Gminy są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych oprócz JCWP Kanał Zielona Struga od dopł. w Osieczku do ujścia.

Zwraca się również uwagę na analizę wpływu na środowisko działań w zakresie regulacji koryt cieków oraz melioracji wodnych. Regulacja cieków nie zawsze jest konieczna, np. dla ochrony przeciwpowodziowej i właściwego funkcjonowania cieku w środowisku. Z kolei melioracje wodne mają wpływ na odpływ wód oraz zachowanie odpowiedniej wilgotności gleb na terenie całej Gminy.

5.6. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE

Ogólne ustalenia Programu wskazują, że jego realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza ani obszaru Gminy, ani jego otoczenia. Ograniczając emisję zanieczyszczeń, także niską w pojedynczych punktach, która miejscowo jest jeszcze problemem, spowoduje się również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach oddziaływania ponadlokalnego. Planowane działania zmierzające do zmniejszenia niskiej emisji i jej uciążliwości będą zdecydowanie pozytywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska.

Takie skutki przyniesie też promocja alternatywnych dla spalania źródeł energii, a także energooszczędności, będących elementem realizacji tzw. pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada dla Polski m. in. zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku. Przyczyni się to do zmniejszenia emisji związków cieplarnianych powodujących w skali regionalnej zwiększenie się efektu cieplarnianego,

weryfikowanego przez pomiary ozonu w strefach na poziomie wojewódzkiego monitoringu powietrza prowadzonego przez WIOŚ.

Istotnym zadaniem jest także planowanie termomodernizacji budynków, zwiększenie energetycznej efektywności budynków powinno w efekcie długofalowym zmniejszyć zapotrzebowanie na dostarczane ciepło, a tym samym ilość emitowanych substancji pochodzących ze spalania w celu ogrzania budynków.

Podstawowymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie obszaru Gminy jest emisja niska z zabudowy, z zakładów produkcyjnych oraz emisja ze źródeł komunikacyjnych. POŚ przewiduje jednak rozwój alternatywnych źródeł ogrzewania. Program wprowadza zapisy dotyczące rozwoju alternatywnych źródeł ogrzewania.

Emisja z obszarów zabudowanych może negatywnie wpływać na zdrowie mieszkańców w przypadku, kiedy istniejąca zabudowa stwarza niekorzystne warunki pod względem warunków przewietrzania. Ważne jest zatem planowanie nowej zabudowy pod kątem zapewnienia odpowiednich warunków sanitarnych, co powinno mieć odzwierciedlenie w poszczególnych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Biorąc pod uwagę, że komunikacja także stanowi źródło zanieczyszczeń na terenie Gminy, konieczne jest podjęcie działań w zakresie reorganizacji i upłynnienia ruchu samochodowego. Zaplanowane w POŚ inwestycje w zakresie ciągów komunikacyjnych powinny poprawić ruch na terenie Gminy, a tym samym także zmniejszyć emisję zanieczyszczeń wynikającą z dużego natężenia ruchu pojazdów oraz złej jakości dróg. Ponadto przy planowaniu przebiegu dróg zwraca się uwagę na fakt, że odcinki drogowe powinny być wyprowadzone poza tereny zabudowane.

Każda inwestycja z zakresu budowy dróg będzie podlegać osobnej ocenie oddziaływania na środowisko, jeżeli będzie się ona kwalifikować do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Przy ocenie oddziaływania ciągów komunikacyjnych na środowisko, należy przede wszystkim przeanalizować ich wpływ na zdrowie ludzi oraz tereny mieszkaniowe pod kątem emisji zanieczyszczeń oraz hałasu.

Istotnym źródłem zanieczyszczeń atmosferycznych na terenie Gminy są tereny rolnicze, które często mogą emitować niebezpieczne oraz uciążliwe związki i substancje. Konieczne jest egzekwowanie od podmiotów gospodarczych przestrzegania limitów emisyjnych i stosowania nowoczesnych technologii.

5.7. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Proces urbanizacji i zagospodarowania terenu prowadzi niezmiennie do zajmowania przez zabudowę i tereny nieprzepuszczalne coraz większych powierzchni, będących dotąd terenami biologicznie czynnymi. Program zapewnia ochronę gleb oraz powierzchni szczególnie cennych pod względem przyrodniczym przed nadmiernym zainwestowaniem.

Wśród zadań przewidzianych w Programie są działania inwestycyjne w zakresie infrastruktury, np.: rozwój ciągów komunikacyjnych, budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Do głównych przewidywanych oddziaływań należy zaliczyć: przekształcenia powierzchni ziemi związane z koniecznością wykopów i tworzenia nasypów oraz zmianę właściwości fizyko-chemicznych podłoża i gleby (miejscowa likwidacja podłoża glebowego) w obrębie projektowanych poboczy, dróg dojazdowych, ciągów w których prowadzona będzie sieć wodociągowa, kanalizacyjna.

Należy jednak podkreślić, że dominować będą zmiany krótkoterminowe – jedynie na etapie realizacji inwestycji. W celu minimalizacji oddziaływań należy przed rozpoczęciem danej inwestycji ocenić i przeanalizować możliwe warianty realizacji inwestycji z uwzględnieniem oddziaływania występującego w danym wariantcie. Prace należy prowadzić w opcji najmniej ingerującej w środowisko, w szczególności powodującej niewielkie zmiany powierzchni terenu.

Również podczas innych prac inwestycyjnych, jak np. gospodarowanie odpadami komunalnymi, działania związane z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest może dochodzić do czasowych przekształceń powierzchni ziemi lub zajmowania poszczególnych obszarów. Wymienione prace prowadzone są jednak na terenach już obecnie zurbanizowanych wobec czego nie można mówić o silnym przekształceniu powierzchni ziemi, gdyż jest ona już przekształcona.

Właściwie prowadzone działania minimalizujące negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby ograniczą również niekorzystny wpływ złych praktyk rolniczych na komponenty środowiska. Prawidłowe użytkowanie zasobów ziemi (gleb) powinno dodatkowo pozytywnie wpłynąć na środowisko. Jednak nadmierne nawożenie gleb może spowodować przedostawanie się zanieczyszczeń do głębszych warstw wód gruntowych, eutrofizację wód, na co trzeba zwrócić szczególną uwagę.

Przywrócenie terenów zanieczyszczonych (także miejsc dzikiego składowania odpadów) do stanu zadowalającego, ich rekultywacja, powinno pozytywnie wpłynąć zarówno na powierzchnię ziemi, gleby, stosunki wodne, szatę roślinną i faunę oraz na krajobraz.

Największa ingerencja w strukturę ukształtowania terenu następować będzie podczas prac budowlanych związanych z powstawaniem infrastruktury technicznej, sieci komunikacyjnej. Tego typu zmiany są związane z realizacją każdego rodzaju inwestycji budowlanych, uznaje się je więc za nieuniknione w procesie zagospodarowania i postępującej urbanizacji. Negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie zatem miało miejsce w krótkim okresie czasu.

Ze względu na charakter Gminy, dużą powierzchnię zajmują również tereny użytkowane rolniczo, dlatego ważne jest również jak zapisy POŚ wpłyną na zasoby gruntów rolniczych. Część gleb, ze względu na swoją jakość, musi być chroniona przed degradacją. Gleby wysokich klas wskazuje się do objęcia ochroną przed zmianą użytkowania.

Najsłabsze grunty i nieużytki proponuje się natomiast pod zalesienie, w celu poprawienia jakości tych terenów i zaprzestania rozwoju rolnictwa na terenach do tego nieopłacalnych. Użytkowanie gruntów ornych powinno odbywać się również z zachowaniem zasad ograniczających degradację gleb na skutek działań agrotechnicznych, np. planowanie upraw poprzecznie do kierunku spływu powierzchniowego, ograniczanie wyjałowienia gleby.

Na obszarze Gminy występują zasoby złóż mineralnych. Wydobycie kopalin na ogół powoduje niekorzystny wpływ na środowisko. Należy zatem prowadzić działania monitorujące i prowadzące do zrównoważonego rozwoju poprzez racjonalne wydobycie i użytkowanie kopalin oraz rekultywację wyrobisk.

5.8. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ

Na krajobraz mogą wpłynąć negatywnie działania mające na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska czy zdrowia człowieka. Lokalny ład przestrzenny

może zostać zaburzony budową ekranów akustycznych, remontami. Jest to jednak bardzo subiektywne odczucie. Właściwie przeprowadzone prace, projekty wkomponowane w lokalny krajobraz nie powinny negatywnie wpłynąć na wygląd estetyczny obszaru.

Elementami, które mogą zaburzyć krajobraz poszczególnych części Gminy mogą być ewentualnie mogące powstać w przyszłości maszty stacji bazowych telefonii komórkowej. Należy dążyć do takiego ustalania ich lokalizacji, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ nie tylko na zdrowie ludzi, ale także na krajobraz przyrodniczy i kulturowy (na zasadzie kompromisu pomiędzy racjami inwestorów, a subiektywnymi odczuciami mieszkańców). Szczegóły lokalizacji tego typu obiektów ustalane będą w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Podczas opracowania Programu uwzględniono potrzebę ochrony krajobrazu oraz konieczność prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych, w myśl Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98). Konwencja została ratyfikowana przez Polskę 27 września 2004 r., a weszła w życie 1 stycznia 2005 r.

Celami konwencji są: promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Konwencja obejmuje obszary przyrodnicze, wiejskie, miejskie i podmiejskie. Obejmuje ona obszary lądowe oraz wody śródlądowe i morskie. Dotyczy ona krajobrazów, które mogą być traktowane jako krajobraz wyjątkowy, jak również obszarów krajobrazu pospolitego i zdegradowanego. Swoim zasięgiem obejmuje całe terytorium Polski.

Zgodnie z zapisami konwencji, strony, które do niej przystąpiły zobowiązały się do działań na rzecz:

- a) prawnego uznania krajobrazów jako istotnego komponentu otoczenia ludzi, jako wyrażenia dzielonej przez nie różnorodności kulturowej i przyrodniczej oraz podstawy ich tożsamości,
- b) ustanowienia i wdrożenia polityki w zakresie krajobrazu ukierunkowanej na ochronę, gospodarkę i planowanie krajobrazu poprzez przyjęcie środków specjalnych określonych w artykule 6 konwencji,
- c) ustanowienia procedur udziału ogółu społeczeństwa, organów lokalnych i regionalnych oraz innych stron zainteresowanych zdefiniowaniem i wdrożeniem polityki w zakresie krajobrazu wzmiankowanej w powyższym ustępie b),
- d) zintegrowania krajobrazu z własną polityką w zakresie planowania regionalnego i urbanistycznego i własną polityką kulturalną, środowiskową, rolną, społeczną i gospodarczą, jak również z wszelką inną polityką, która bezpośrednio lub pośrednio oddziałuje na krajobraz.

5.9. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT

Wprowadzanie ustaleń POŚ nie będzie negatywnie oddziaływać na klimat lokalny tych terenów, może jednak nieco je modyfikować, ze względu na rozwój zabudowy, rozwój obszarów leśnych, zielonych. Rozwój obszarów biologicznie czynnych wpływa na kształtowanie się specyficznych topoklimatów, zmienia się wilgotność powietrza,

a także wartość prędkości wiatru. Natomiast występowanie przeszkód w postaci zabudowy, powoduje problemy z nawietrzaniem i przewietrzaniem obszaru.

Pozytywnie na klimat (podobnie jak na powietrze) wpłynie także promocja alternatywnych dla spalania źródeł energii, gdyż zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pośrednio wpływa na ograniczenie zmian klimatu.

Poza tym rodzajem planowanych działań nie przewiduje się zmian klimatu lokalnego.

Jednocześnie należy wskazać, że szczegółowe dane wynikające ze Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 przedstawiono w rozdziale 2.4.3. niniejszego opracowania. Tam znajduje się wiele dodatkowych informacji dotyczących zmian klimatu i mikroklimatu w kontekście niniejszego dokumentu i odniesienia tych zmian do obszaru Gminy Gniewkowo.

Oddziaływania dotyczące klimatu są też ściśle powiązane z oddziaływaniami opisanymi w rozdziale 5.6. niniejszego opracowania czyli dotyczącymi powietrza atmosferycznego.

5.10. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI

Ze względu na istniejące na terenie Gminy zabytki oraz cenne walory architektoniczne POŚ zwraca również uwagę na ochronę walorów krajobrazowych. Program ochrony środowiska nie zawiera jednak specjalnych, osobnych zapisów dotyczących ochrony dziedzictwa materialnego Gminy (do tego celu służą osobne opracowania, jak na przykład Program opieki nad zabytkami).

Planowane działania pozwolą utrzymać i wyeksponować zachowane zasoby krajobrazu kulturowego i jego struktury, a także kształtować wysokiej jakości środowisko antropogeniczne.

Wszelkie prace budowlane polegające na remontach i konserwacji powinny być uzgadniane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, a także szczegółowo określone na poziomie MPZP.

5.11. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE¹³

Program ochrony środowiska nie zawiera specjalnych, osobnych zapisów dotyczących ochrony dziedzictwa materialnego Gminy (do tego celu służą osobne opracowania). Działania mające na celu poprawę stanu ogólnego środowiska wpłyną jednak pośrednio także na stan dóbr materialnych.

Poprawa stanu powietrza atmosferycznego, ograniczenie niskiej emisji będzie powodowało oczyszczenie powietrza i opadów atmosferycznych z zanieczyszczeń, co będzie pozytywnie wpływać na tkankę zabudowy.

Także zainwestowanie w infrastrukturę techniczną (wodociągi, kanalizację, infrastrukturę drogową) powinno skutkować podwyższeniem standardów mieszkaniowych oraz standardów jakości zasobów przyrodniczych, w tym cieków i jezior, co będzie niewątpliwie przyciągać turystów.

¹³ analiza oddziaływań jest równoznaczna z oddziaływaniami ocenionymi przy zabytkach w rozdziale 5.12.

Działania związane z pracami budowlanymi czy też remontowymi na obiektach traktowanych jako dobra materialne, np. termomodernizacja budynków, również wpłyną pozytywnie na strukturę zabudowy oraz poprawią wygląd estetyczny jednostki. Należy jednak przy każdym działaniu inwestycyjnym w tym zakresie pamiętać o ochronie przyrody (zagadnienie to poruszone zostało w rozdziale 5.2.).

Podobnie, przy lokalizowaniu urządzeń produkujących energię odnawialną na dachach budynków należy mieć na względzie ochronę gniazd ptaków.

Rozwijanie obszarów zieleni poprawi wygląd estetyczny jednostki.

Ustalenia projektu POŚ wpłyną więc neutralnie lub korzystnie na dobra materialne.

5.12. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE

W projekcie POŚ jako materiał wyjściowy uwzględniono naturalne predyspozycje środowiska przyrodniczego oraz dostosowano do nich kierunki rozwoju.

Realizacja Programu nie będzie miała negatywnego wpływu na zasoby naturalne, gdyż wszystkie inwestycje zostaną docelowo dostosowane do lokalnych warunków środowiskowych uwzględniając ich odporność i chłonność.

Oddziaływań na środowisko nie da się jednak uniknąć, jednak wszelkie działania i przedsięwzięcia będą prowadzone w sposób minimalizujący lub zabezpieczający (prewencyjny) przed negatywnymi oddziaływaniami, w szczególności tymi znaczącymi, długotrwałymi, czy też skumulowanymi i nieodwracalnymi, mogącymi zdegradować zasoby naturalne tej jednostki.

VI. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Ustalenia Programu nie spowodują zaistnienia oddziaływania transgranicznego. Można jednak spodziewać się oddziaływania ponadlokalnego, obejmującego nie tylko Gminę Gniewkowo, ale również okoliczne gminy, czy powiaty. Przede wszystkim oddziaływanie ponadlokalne będą miały skutki realizacji zadań z zakresu gospodarki wodno – ściekowej.

Rozbudowa sieci kanalizacyjnej, likwidacja zbiorników bezodpływowych poprawi stan wód podziemnych i powierzchniowych, nie tylko Gminy Gniewkowo, ponieważ wód nie można rozpatrywać jako komponentu posiadającego administracyjne granice.

Podobne skutki będą miały zadania z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego. Proponowane działania dotyczące utrzymania standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów gazów, w tym wprowadzanie odnawialnych źródeł energii przyczyni się do ograniczania emisji wpływającej także na jakość powietrza otaczających jednostkę terenów.

VII. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W celu wzmocnienia kontroli nad wprowadzaniem zapisów, realizowanie zaplanowanych inwestycji i zmianami środowiska z tego wynikającymi, Gmina Gniewkowo ma obowiązek cyklicznie oceniać i monitorować skutki realizacji postanowień projektu w odniesieniu do jego wpływu na środowisko. Dlatego zasadne jest przedstawienie zasad monitoringu.

Zgodnie z art. 51, ust. 2, pkt 1, lit. c ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko proponuje się, aby wymagany monitoring skutków realizacji omawianego projektu POŚ był przeprowadzany raz na 2 lata, w powiązaniu z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska, która mówi o konieczności raportowania co 2 lata realizacji zapisów POŚ.

Analiza wpływu zapisów Programu i jego realizacji na środowisko oraz zdrowie człowieka powinna opierać się na przeprowadzeniu wizji lokalnej i inwentaryzacji obszaru Gminy. Weryfikacja istniejącego stanu wykorzystania terenu, eksploatacji sieci i instalacji oraz obiektów, a także opis wpływu przedsięwzięć na otoczenie pozwoli określić i ocenić ewentualne niekorzystne działania na środowisko, a także przewidzieć w jakim kierunku będą zachodzić dalsze zmiany w środowisku.

Analiza jakości poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy, powinna być prowadzona, w szczególności, w stosunku do: wód powierzchniowych i podziemnych (aby określić czy właściwie jest rozwijana sieć infrastruktury wodno – kanalizacyjnej), powietrza i klimatu akustycznego (w celu określenia jak rozwijają się tereny potencjalnie narażone na emisję hałasu i wysokie natężenie ruchu pojazdów), gleb oraz roślinności (ocena zagospodarowania terenu, zachowania roślinności i form ochrony przyrody).

Wizję terenową powinno się także wzbogacić o wiedzę z innych dostępnych źródeł. Jako podstawę analizy można wykorzystywać wyniki państwowego monitoringu środowiska przyrodniczego prowadzonego przez Generalną i Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska, Państwową Inspekcję Sanitarną, Państwowy Instytut Geologiczny, zapisy strategicznych dokumentów gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz badania prowadzone przez zarządców infrastruktury technicznej. Monitorowanie realizacji Programu powinno obejmować także: analizę i ocenę działań podejmowanych na obszarach wrażliwych i występowania potencjalnych konfliktów.

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

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

Projekt POŚ określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku. Dla każdego wskaźnika określono także źródło pozyskiwania danych do weryfikacji. Ocena realizacji ocenianego dokumentu na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co dwa lata, w ramach wykonywanych raportów z realizacji POŚ. Co cztery lata, w ramach aktualizacji dokumentu proponowane zadania będą również aktualizowane i dostosowywane do stale zmieniającej się sytuacji w jednostce i regionie w zakresie stanu i jakości środowiska przyrodniczego oraz do aktualnych problemów w tym zakresie.

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

Ocena w cyklu dwuletnim zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

Poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Tabela 12. Lista przykładowych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska

Obszar interwencji	Wskaźnik				
	Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (2017 rok - jeśli nie podano inaczej)	Wartość docelowa / oczekiwana tendencja	
Ochrona klimatu i jakość klimatu	Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2016-2017 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	As	WIOŚ	A	A
		BaP	WIOŚ	C	A
		C ₆ H ₆ (benzen)	WIOŚ	A	A
		CO	WIOŚ	A	A
		Cd	WIOŚ	A	A
		NO ₂	WIOŚ	A	A
		Ni	WIOŚ	A	A
		O ₃ (dc)	WIOŚ	A	A
		O ₃ (dt)	WIOŚ	D2	D1
		PM10	WIOŚ	C	A
		PM2,5	WIOŚ	A	A
		Pb	WIOŚ	A	A
SO ₂	WIOŚ	A	A		

Obszar interwencji	Wskaźnik				
	Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (2017 rok - jeśli nie podano inaczej)	Wartość docelowa / oczekiwana tendencja	
Obszar interwencji	Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2016-2017 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	O ₃ (dc)	WIOŚ	A	A
		O ₃ (dt)	WIOŚ	D2	D1
		NO _x	WIOŚ	A	A
		SO ₂	WIOŚ	A	A
	Liczba podjętych działań z zakresu modernizacji systemów ogrzewania budynków i termomodernizacji		Gmina	zgodnie z opisem w rozdziale 4.1 projektu programu	opis
	Długość czynnej sieci gazowej ogółem w m		GUS	55 540*	>55 540
	Czynne przyłącza gazowe do budynków ogółem (mieszk. i niemieszk.) (szt.)		GUS	479*	>479
Zagrożenia hałasem	Wyniki GPR dla odcinków dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez obszar Gminy Gniewkowo w roku 2015	INOWROCLAW-GNIEWKOWO	GDDiKA	Zgodnie z: Tabela 11 w projekcie programu	spadek natężenia ruchu pojazdów
		GNIEWKOWO-TORUŃ	GDDiKA	Zgodnie z: Tabela 11	spadek natężenia ruchu pojazdów
		ZŁOTNIKI KUJAWSKIE – GNIEWKOWO	GDDiKA	Zgodnie z: Tabela 11 w projekcie programu	spadek natężenia ruchu pojazdów
		GNIEWKOWO - DĄBROWA BISKUPIA	GDDiKA	Zgodnie z: Tabela 11 w projekcie programu	spadek natężenia ruchu pojazdów
	Stan techniczny dróg		Gmina	Opis	dobry stan dróg
	Ścieżki rowerowe (drogi dla rowerów) ogółem w km		GUS	15,8	>15,8
Pola elektromagnetyczne	Wynik pomiaru poziomu pól elektromagnetycznych	WIOŚ	poniżej wartości dopuszczalnej*	brak przekroczeń	
Gospodarowanie wodami	Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2013-2016 (po weryfikacji GIOŚ)	WIOŚ	Zgodnie z: Tabela 4 w projekcie programu	dobry stan wód powierzchniowych	

Obszar interwencji	Wskaźnik			
	Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (2017 rok - jeśli nie podano inaczej)	Wartość docelowa / oczekiwana tendencja
	Stan jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wg podziału na 172 obszary	WIOŚ	Zgodnie z: Tabela 7 w projekcie programu	dobry stan wód podziemnych
Gospodarka wodno - ściekowa gospodarka wodno - ściekowa	Długość czynnej sieci wodociągowej w km	GUS	157,6	>157,6
	Liczba przyłączy prowadzących do budynków i innych obiektów – wodociąg (szt.)	GUS	2 095	>2 095
	Długość czynnej sieci sanitarnej (bez przykanalików) w km	GUS	45,8	>45,8
	Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej od budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania i zbiorowego zamieszkania	GUS	1 015	>1 015
	Udział osób korzystających z sieci wodociągowej (%)	GUS	99,9*	utrzymanie stanu
	Udział osób korzystających z sieci kanalizacyjnej (%)	GUS	61,8*	>61,8
	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzonych do wód lub do ziemi - BZT5 (dam ³)	GUS	124	<124
	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzonych do wód lub do ziemi – ChZT (dam ³)	GUS	307	<307
	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzonych do wód lub do ziemi – zawiesina ogólna (dam ³)	GUS	153	<153
	Liczba zbiorników bezodpływowych (szt.)	GUS	1 229*	<1 229
Liczba przydomowych oczyszczalni (szt.)	GUS	57*	>57	
Zasoby geologiczne	Powierzchnia zrekultywowanych obszarów (ha)	Gmina, Powiat	opis, zgodnie z rozdziałem 4.6.3 projektu programu	opis
Gleby	Powierzchnia gminy objęta obowiązującymi planami ogółem (ha)	GUS	160*	>160
	Łączna powierzchnia gruntów rolnych, dla których zmieniono w planach przeznaczenie na cele nierolnicze (ha)	GUS	0*	możliwie najbliższy 0
	Łączna powierzchnia gruntów leśnych, dla których zmieniono w planach przeznaczenie na cele nieleśne	GUS	0*	możliwie najbliższy 0

Obszar interwencji	Wskaźnik			
	Nazwa	Źródło danych	Wartość bazowa (2017 rok - jeśli nie podano inaczej)	Wartość docelowa / oczekiwana tendencja
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła wyrażony w %	Gmina	23,78	osiągnięty
	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyrażony w %	Gmina	100,00	osiągnięty
	Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegający biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 wyrażony w %	Gmina	0,00	osiągnięty
	Masa odpadów dostarczonych do PSZOK (Mg)	Gmina	182,367	>182,367
	Masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (Mg)	Gmina	3 369,160	<3 369,16
	Ilość usuniętego azbestu (Mg)	Gmina	67,804	dalsza utylizacja wyrobów zawierających azbest
Zasoby przyrodnicze	Obszary chronionego krajobrazu (ha)	GUS	4 150,00	nie mniejsza niż w roku bazowym
	Użytki ekologiczne (ha)	GUS	82,30	nie mniejsza niż w roku bazowym
	Pomniki przyrody ogółem (szt.)	GUS	31	nie mniejsza niż w roku bazowym
	Ilość nowych nasadzeń (szt.)	Gmina	1 188	bieżące prowadzenie nasadzeń
Zagrożenia poważnymi awariami	Liczba zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	WIOŚ	0	0
	Liczba zakładów o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	WIOŚ	0	0
	Liczba zgłoszonych do WIOŚ poważnych awarii przemysłowych	WIOŚ	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych jednostek i instytucji w szczególności GUS

Prognozując wpływ POŚ na środowisko przyrodnicze, a w efekcie na rozwój zrównoważony Gminy, można stwierdzić, że zamieszczone propozycje wskaźników

monitorowania jego realizacji są właściwe, dość szczegółowe oraz mierzalne, i pozwalają w pełni ocenić zmiany jakie nastąpią w środowisku w wyniku jego realizacji.

VIII. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ ORAZ PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany Program ochrony środowiska, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania zaproponowane w aktualizacji tego dokumentu. Należy jednak pamiętać, że w wyniku realizacji zapisów tego dokumentów mogą powstać negatywne oddziaływania, o których mowa była w rozdziale wcześniejszym.

Adekwatnie do wskazanych negatywnych oddziaływań, przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające, ograniczające oraz kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć stanowiących praktyczny wymiar realizacji POŚ (działania administracyjne),
- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją POŚ oraz miarodajny monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z POŚ oraz zasadami ochrony środowiska,
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminie utrzymania czystości i porządku oraz w przepisach prawnych,
- podejmowanie działań rekomendowanych w POŚ oraz prowadzenie procesów w taki sposób, by finalny efekt podejmowanych działań spełniał rekomendowane przez POŚ wymagania,
- promowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w ochronie środowiska, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej,
- cykl działań edukacyjnych dla społeczeństwa,
- wzmocnienie (finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska,
- minimalizowanie oddziaływań środowiskowych powodowanych przez instalacje unieszkodliwiania odpadów (np. oczyszczalnia ścieków).

Realizacja POŚ dla Gminy Gniewkowo nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia takich działań, choć można przypuszczać, że szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji będą wymagać podjęcia takich działań.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach POŚ, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko należą przede wszystkim na etapie budowy inwestycje w zakresie infrastruktury wodno - ściekowej. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, każda instalacja spełniać musi określone wymagania w stosunku do środowiska, standardy budowlane i konstrukcyjne, wykorzystywać najlepszą dostępną technikę funkcjonowania.

Negatywne oddziaływanie ww. inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależy będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania.

Do ogólnych działań ograniczających negatywne oddziaływanie należą w czasie realizacji inwestycji m. in.:

- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

Niemniej na obecnym etapie projektowania ogólnego dokumentu strategicznego POŚ nie przewiduje się zaistnienia szkód w środowisku wywołanych realizacją Programu, które wymagałyby kompensacji.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska jest dokumentem wspomagającym projekt tego dokumentu, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z niepełnej jego realizacji. Sugerowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach POŚ mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie działań alternatywnych dla podanych rozwiązań nie ma zatem uzasadnienia z formalnego i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, dokument ten ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

Projekt Programu sporządzany jest przez organy samorządowe, ale jego opracowanie opiera się także na współpracy i konsultacjach z podmiotami i instytucjami, które działają na terenie Gminy lub w regionie oraz jednostkami, które zgodnie ze swoimi kompetencjami opiniują lub uzgadniają projekt Programu (Zarząd Powiatu).

Tak więc w trakcie opracowywania Programu rozważane są alternatywne sposoby rozwiązania kwestii ochrony środowiska na analizowanym terenie, a ostateczna wersja stanowi kompromis pomiędzy zamierzeniami władz jednostki oraz uwarunkowaniami przyrodniczymi i społeczno – gospodarczymi. Dodatkowo poddany jest również strategicznej ocenie, podczas której mieszkańcy mogą wносить wnioski.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnych warunków środowiska. Dlatego przy realizacji nowych inwestycji, to znaczy na etapie projektowania inwestycji, należy rozważać warianty alternatywne, tak aby wybrać ten, który

w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: warianty lokalizacji inwestycji, warianty konstrukcyjne i technologiczne obiektów, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji (wariant 0). Ostatni wariant nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może również powodować konsekwencje środowiskowe.

IX. ZGODNOŚĆ CELÓW PROJEKTU POŚ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z CELAMI USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM

Dokumenty na szczeblu wspólnotowym

Cele, zadania, limity i okresy ich uzyskania wynikają przede wszystkim z opracowanych i zatwierdzonych dokumentów obowiązujących na szczeblu wspólnotowym, krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Program ochrony środowiska dla Gminy Gniewkowo jest zgodny z wymienionymi poniżej dokumentami.

W prognozie wskazane jest nie tylko wymienienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, które poddano analizie, ale także przedstawienie opisu zgodności i sposobów uwzględnienia tych celów w projekcie dokumentu [R. Bednarek (red.), *Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym*, Poznań 2012]. W związku z tym, należy stwierdzić, że cele przewidziane w Programie są zgodne z celami na szczeblu m.in. międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. Natomiast uwzględnienie celów z dokumentów nadrzędnych polegało na przełożeniu zadań na wyższych szczeblach na szczebel powiatowy.

W dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych cele opisano dość ogólnie i dotyczą one różnych jednostek. Natomiast w Programie zadania są bezpośrednio odniesione do poziomu Gminy Gniewkowo. Dzięki temu realizacja zadań wyższego rzędu będzie możliwa również do zrealizowania na terenie Gminy Gniewkowo.

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

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

Obecnie priorytetowe dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego

określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX - Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty - ale również do ochrony zdrowia ludzkiego*.

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

- *ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,*
- *przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,*
- *ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,*
- *maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,*
- *zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,*
- *lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.*

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

Program ochrony środowiska to dokument, który powinien opierać się także na strategicznych dokumentach programujących nie tylko działania w zakresie stricte ochrony środowiska, ale również szeroko rozumianego rozwoju społeczno-gospodarczego. Tym samym kolejnym dokumentem mającym znaczenie dla rozwoju państw członkowskich jest unijna strategia wzrostu na okres od 2010 do 2020 r., **Europa 2020**. Strategia ta ma pomóc skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu.

Dokumenty na szczeblu krajowym

Na poziomie krajowym najważniejsze strategiczne dokumenty, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju to przede wszystkim:

1. **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – przyjęta uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M. P. 2013, poz. 121),
2. **Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020** – przyjęta uchwałą Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020 (M. P. 2012, poz. 882),
3. **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”** – przyjęta uchwałą

- Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M. P. 2014, poz. 469),
4. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** – przyjęta uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M. P. 2013, poz. 73),
 5. **Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku** (z perspektywą do 2030 roku) – przyjęta uchwałą Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) (M. P. 2013, poz. 75),
 6. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020** – przyjęta uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020 (M. P. 2012, poz. 839),
 7. **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku** - obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r. (M. P. 2010 nr 2, poz. 11),
 8. **Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce** - komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M. P. 2015 poz. 905),
 9. **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych** - obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 czerwca 2016 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M. P. 2016 poz. 652),
 10. **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r.,
 11. **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** – przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020” (M. P. 2015 poz. 1207),
 12. **Krajowy plan gospodarki odpadami** – przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M. P. 2016 poz. 784),
 13. **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** - przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r.
 14. **Sprawne Państwo 2020** – przyjęta uchwałą Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii „Sprawne Państwo 2020” (M. P. 2013 poz. 136),
 15. **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** – przyjęta uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022” (M. P. 2013 poz. 377),
 16. **Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta,**

- obszary wiejskie** - przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą w dniu 13 lipca 2010 r. (M. P. 2011 nr 36 poz. 423),
17. **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 (M. P. 2013 poz. 640),
 18. **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020” (M. P. 2013 poz. 378).
 19. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.).

Dokumenty na szczeblu wojewódzkim

Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska województwa kujawsko – kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 został przyjęty Uchwałą Nr XXXVI/611/17 z Sejmiku Województwa Kujawsko – kujawsko-pomorskiego z dnia 25 września 2017 r.

Dokument określa następujące cele:

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

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

Jednocześnie należy wskazać, że w dniu 29 maja 2017 r. Uchwałą Nr XXXII/545/17 Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął **Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028**. Dokument na podstawie analizy stanu aktualnego gospodarki odpadami i prognozowanych zmian przedstawia sposoby i kierunki gospodarki odpadami wraz z przyjętymi celami i terminami ich osiągnięcia.

Kolejnym strategicznym dokumentem jest **Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+**, która stanowi wytyczne dla dokumentów niższego szczebla. W Strategii do roku 2020 wyróżniono priorytety:

1. *Konkurencyjna gospodarka:*

- a. *dążenie do znacznego przyspieszenia rozwoju obszarów wiejskich oraz aktywizacji społeczno – gospodarczej miast przy uwzględnieniu ich pozycji w sieci osadniczej i dostosowaniu potencjału do oczekiwań stawianych przed nimi w zakresie stymulowania rozwoju regionu, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego.*

2. *Silna metropolia:*

- a. *rozwój działalności badawczo-rozwojowych, nauki,*
- b. *tworzenie i wdrażanie innowacyjności,*
- c. *rozwój otoczenia biznesu,*
- d. *rozwój kultury oraz wszelkich form wymiany aktywności społecznej,*
- e. *wzmacnianie funkcji bramowych,*
- f. *jakość i różnorodność oferty szkolnictwa wyższego,*
- g. *kreowanie funkcji symbolicznych,*
- h. *stymulowanie rozwoju gospodarczego – metropolia jako największy rynek pracy w regionie,*
- i. *powołanie i rozwinięcie instytucji, których zadania przyczynią się do wzmocnienia międzynarodowej pozycji i usieciowienia metropolii.*

3. *Nowoczesne społeczeństwo:*

- a. *zmiana mentalności społeczeństwa, rozumianego jako obywatele, ale także podmioty, tj. jednostki publiczne, przedsiębiorcy i organizacje pozarządowe,*
- b. *wyrobienie właściwych postaw, w tym otwartość na zmianę przyzwyczajzeń w działaniach w działaniach i sposobach funkcjonowania podmiotów,*
- c. *rozwój infrastruktury służącej rozwojowi społecznemu, przede wszystkim umożliwiającą realizację zadań edukacyjnych, rozbudzenie aktywności oraz ochronę zdrowia na właściwym poziomie.*

Obecnie dla województwa obowiązują dwa programy ochrony środowiska przed hałasem, które są kolejnymi projektami strategicznymi, do których powinny odnosić się samorządy planując działania minimalizujące oddziaływania hałasu komunikacyjnego:

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich województwa kujawsko-pomorskiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XX/370/16 z dnia 23 maja 2016 r.
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż autostrady A-1 i linii kolejowych o obciążeniu ruchem większym od 30 000 przejazdów na rok na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu, określone wskaźnikami LDWN, LN na lata 2011-2015”, uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXXIV/611/13 z dnia 20 maja 2013 r., ogłoszony w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego dnia 28 maja 2013 r.

Jednoznacznie wskazuje się w nich na konieczność przedsięwzięcia działań, których celem jest spowodowanie poprawy klimatu akustycznego w tych miejscach, gdzie przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu w środowisku są w chwili obecnej największe oraz tam gdzie na oddziaływanie hałasu narażona jest największa liczba osób.

Przechodząc do programu związanego z ochroną powietrza, POŚ realizuje założenia **„Programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM 10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja”** uchwalonego przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXVIII/494/16 z dnia 19 grudnia 2016 r., **„Programu ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu”** uchwalonego przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XIX/349/16 z dnia 25 kwietnia 2016 r., jak również **„Planu działań krótkoterminowych dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 2,5 w powietrzu”** uchwalonego przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXVIII/493/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.

Podstawowymi działaniami wskazanymi do realizacji na terenie całej strefy kujawsko - kujawsko-pomorskiej są:

- zakaz palenia odpadów zielonych (liści, gałęzi, trawy),
- ograniczenie palenia w kominkach,
- ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem,
- obowiązek przestrzegania zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych,
- termomodernizacja budynków, w których wymieniane jest źródło ciepła,
- zakaz używania kotłów węglowych/na drewno jeżeli pozwolenie na użytkowanie lub miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wskazują inny sposób ogrzewania pomieszczeń,
- realizacja inwestycji drogowych, zmierzających do poprawy funkcjonowania układu drogowego w realizacji połączeń w skali regionalnej i krajowej,

- rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym, w celu między innymi: upłynnienie ruchu, stworzenie możliwości uprzywilejowania transportu zbiorowego,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz infrastruktury rowerowej.

Dokumenty na szczeblu powiatowym

Zgodnie z zasadą sporządzania strategicznych dokumentacji, niniejszy Program nawiązuje do obowiązującego **Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego** przyjętego Uchwałą Nr X/84/2015 z dnia 25 listopada 2016 r. Niniejszy Program obejmuje lata 2016 – 2020 z perspektywą do roku 2024.

W dokumencie założono następujące cele ekologiczne:

1. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza,
2. Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska,
3. Utrzymanie niskich wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego,
4. Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi,
5. Ochrona mieszkańców przed powodzią i suszą,
6. Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
7. Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko,
8. Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi,
9. Racjonalna gospodarka odpadami,
10. Zachowanie i promocja dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego powiatu,
11. Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego mieszkańców powiatu.

Dokumenty na szczeblu lokalnym

Niniejszy Program ochrony środowiska dla Gminy Gniewkowo uwzględnia również zapisy **dotychczas obowiązującego Programu ochrony środowiska**, ponieważ ważnym aspektem prowadzenia polityki zrównoważonego rozwoju jest ciągłość podejmowanych działań.

Gmina Gniewkowo posiada także „Strategię Rozwoju Gminy Gniewkowo na lata 2014-2020” przyjętą Uchwałą Nr XLI/262/2014 Rady Miejskiej w Gniewkowie z dnia 26 lutego 2014 roku, następnie zmienioną Uchwałą Nr LVIII/287/2018 Rady Miejskiej w Gniewkowie z dnia 26 lipca 2018 r. w sprawie aktualizacji "Strategii Rozwoju Gminy Gniewkowo na lata 2014-2020".

W strategii wyartykułowano 5 celów strategicznych, które realizowane będą poprzez cele szczegółowe oraz konkretne działania, i które mają swoje odniesienie w niniejszym dokumencie. Te cele to:

- Zapewnienie wysokiej jakości usług publicznych świadczonych przez Gminę,
- Poprawa jakości życia na obszarze Gminy,
- Zwiększenie atrakcyjności turystycznej Gminy,

- Budowa kapitału ludzkiego i aktywizacja zawodowa mieszkańców Gminy oraz aktywizacja terenów wiejskich,
- Wzmacnianie potencjału gospodarczego Gminy.

Pod uwagę wzięto również m.in.:

1. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gniewkowo¹⁴,
2. Aglomerację Gniewkowo¹⁵,
3. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gniewkowo¹⁶,
4. Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych w Gminie Gniewkowo wraz z inwentaryzacją¹⁷

¹⁴ Uchwała Nr XXIX/141/2016 Rady Miejskiej w Gniewkowie z dnia 28 września 2016 r.

¹⁵ Uchwała Nr IX/161/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2015 r.

¹⁶ Uchwała Nr XIX/124/2012 Rady Miejskiej w Gniewkowie z dnia 30 maja 2012 r.

¹⁷ Uchwała Nr XLIX/259/2018 Rady Miejskiej w Gniewkowie z dnia 28 lutego 2018 r.

X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Gniewkowo na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025

Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu Programu obejmuje szeroką tematykę związaną z analizą skutków realizacji działań, jakie zostały zaproponowane dla Gminy Gniewkowo w zakresie ochrony środowiska (ochrony wód, powietrza, gleby i przyrody). Jest ona dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki oraz formułującym zalecenia dotyczące minimalizacji oraz przeciwdziałania tym negatywnym oddziaływaniom. Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska (dokumentu określającego ogólne ramy realizacji dla kolejnych przedsięwzięć), powinna określać i oceniać skutki wpływu realizacji ustaleń tego dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów, wskutek realizacji ustaleń Programu.

Celem opracowania prognozy jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści dokumentu Programu.

Przy sporządzaniu Prognozy posługiwano się metodą opisową, która polegała na charakterystyce zasobów środowiska Gminy Gniewkowo, określeniu stanu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń. Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi z Urzędu Miejskiego w Gniewkowie oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOS, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne. Zastosowano również metodę analityczną, która polegała na analizie proponowanych kierunków działań w zakresie ochrony środowiska.

W programie, jak również częściowo w niniejszej prognozie, przedstawiono charakterystykę Gminy Gniewkowo uwzględniając m.in. położenie, użytkowanie terenu, występujące formy ochrony prawnej, stan i jakość poszczególnych komponentów środowiska. Analizie poddano także demografię opisanej jednostki, stan gospodarki czy stan infrastruktury komunalnej.

Gmina Gniewkowo obejmuje powierzchnię 180 km² we centralnej części województwa kujawsko-pomorskiego. W strukturze użytkowania gruntów dominują grunty użytkowane rolniczo.

Zgodnie z danymi GUS woda z wodociągów obecnie dociera do 99,9 % mieszkańców Gminy. Badania jakości wód wskazują na ich przydatność do spożycia przez ludzi, a w celu występujących czasowo przekroczeń dopuszczalnych norm podejmowane są działania naprawcze.

Uchwałą Nr IX/161/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2015 r. wyznaczono Aglomerację Gniewkowo o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 19 264 z oczyszczalniami ścieków zlokalizowanych na terenie miejscowości: Gniewkowo, Więclawice i Jezuitska Struga w powiecie inowrocławskim, której obszar obejmuje miejscowości:

- z terenu Gminy Gniewkowo: Gniewkowo, Lipie, Markowo, Buczkowo, Perkowo, Wierzchosławice, Wielowieś, Kaczkowo, Szadłowice, Skalmierowice, Wierzbiczano, Bąbolin, Ostrowo, Więclawice,
- z terenu Gminy Rojewo: Rojewo, Płonkowo, Płonkówko, Jezuicka Struga, Żelechlin, Liszkowo, Ściborze, Topola.

Zgodnie z danymi GUS według stanu na 31.12.2016 r. na terenie analizowanej jednostki funkcjonują 1 229 zbiorników bezodpływowych. Przydomowych oczyszczalni ścieków wykazano 57.

Dominują budynki ogrzewane są w ramach centralnego systemu ogrzewania głównie węglem, ekogroszkiem oraz nielicznie olejem opałowym, energią elektryczną, pompami ciepła oraz gazem z własnego zbiornika. Nadal nierozwiązany problem jest niska emisja związana ze spalaniem w piecach centralnego ogrzewania tradycyjnych surowców. Rośnie również zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, np. ogrzewaniem solarnym czy pompami ciepła.

36,6 % mieszkańców posiada dostęp do sieci gazowej. Znaczna część mieszkań znajduje się także w budynkach wielorodzinnych, które ogrzewane są przez lokalne kotłownie. Kotłownie lokalne opalane są gazem i węglem.

Roczne oceny jakości powietrza wykonane według kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia wykazują występowanie stężeń benzo(α)pirenu i pyłów zawieszonych przekraczających wartości dopuszczalne, w kontekście całej strefy kujawsko-pomorskiej, do której należy Gmina Gniewkowo.

Sieć drogową opisywanego terenu tworzą m.in.: droga krajowa nr 15 i droga wojewódzka nr 246. Sieć uzupełniają drogi powiatowe a także drogi gminne.

Omawiając infrastrukturę, jaka może negatywnie oddziaływać na środowisko należy odwołać się również do oddziaływania pól elektromagnetycznych. Ostatnie tego typu badania na terenie Gminy Gniewkowo przeprowadzane były w 2016 r. w punkcie pomiarowym Gniewkowo, ul. Toruńska 39. Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz uzyskanych dla punktu pomiarowego (V/m) wynosiła 0,32, czyli nie doszło do przekroczenia wartości dopuszczalnej składowej elektrycznej, wynoszącej 7 m/V.

Na terenie Gminy, w miejscowości Kaczkowo zlokalizowane jest zamknięte składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Składowisko zostało wybudowane na podstawie pozwolenia na budowę z dnia 16.04.1998 r. znak UAiNB 73/51/137/98, wydanego przez Kierownika Urzędu Rejonowego w Inowrocławiu. Do użytkowania zostało oddane na podstawie pozwolenia z dnia 30.09.1999 r. znak UAiNB 7351/137/98/73/99, wydanego przez Starostę Inowrocławskiego. Obiekt zajmował powierzchnię 11,9 ha, z czego powierzchnia terenu wyгородzonego wynosi 7,01 ha, a powierzchnia ostatnio eksploatowanej kwatery wynosiła 0,64 ha. Obiekt zamknięto w roku 2012.

Składowisko zlokalizowane jest na gruntach wsi Kaczkowo. Teren składowiska przylega do gminnej drogi z Kaczkowa do Godzięby w odległości 1 km na północ od zabudowań wsi. Wokół tego terenu znajdują się grunty wykorzystywane rolniczo. Powierzchnia działki (ok. 8 ha) jest płaska o średniej rzędnej 86 m n.p.m. Najbliższe zabudowania mieszkalne znajdują się na północny - zachód i na południe w odległości 250 - 300 m. Na składowisko przyjmowane były wyłącznie odpady z terenu Gminy Gniewkowo.

Składowisko stanowi jedna kwarta o powierzchni 0,6 ha, która jest ziemną niecką o głębokości 2 m p.p.t. z 2 m obwałowaniem pozwalającym na składowanie odpadów do wysokości 4 m. Niecka składowiska zabezpieczona jest warstwą izolacyjną dolną - geomembrana wykonana z folii polietylenowej o wysokiej gęstości. Na dnie niecki wykonana jest warstwa filtracyjna przejmująca wody odciekowe ze składowiska. Woda gromadzona jest w szczelnym żelbetonowym zbiorniku, z którego przesyłana jest kolektorem tłocznym na Miejską Oczyszczalnię Ścieków w Gniewkowie. Niecka wyposażona jest również w instalację do odprowadzania gazu składowiskowego z emisją do atmosfery.

Prowadzony jest bieżący monitoring składowiska.

Gmina należy do zachodniego (nr 4) regionu gospodarki odpadami komunalnymi.

W opisywanej Gminie nie występują zakłady zaliczone do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z kryteriami ilościowo-jakościowymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r.

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Gminy zlokalizowane są złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej, kruszyw naturalnych i surowców ilastych d/p cementu, które szczegółowo wymieniono w niniejszym dokumencie. Wskazano również na obowiązujące koncesje oraz zagrożenia związane z eksploatacją surowców.

Region administrowany jest przez: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku (dalej Zarząd Zlewni w Toruniu oraz Nadzory Wodne w Toruniu i Aleksandrowie Kujawskim) oraz Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy (dalej Zarząd Zlewni w Inowrocławiu i Nadzór Wodny w Żninie) działające w strukturach Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie”. Obszar Gminy położony jest w obrębie 10 zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych.

Zgodnie z obowiązującym podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), który obowiązuje od 2016 r., obszar Gminy Gniewkowo położony jest w obrębie JCWPd nr 43 i 45. Przeważająca część Gminy znajduje się na obszarze JCWPd nr 45.

W Gminie nie ma zagrożenia powodzią.

Lasami w Gminie administruje Nadleśnictwo Gniewkowo. Zgodnie z danymi GUS powierzchnia lasów na koniec roku 2017 wynosiła 4 571,58 ha. Stanowiło to 25,4% powierzchni Gminy.

Spośród form ochrony przyrody wymienionych w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2018 poz. 1614) na terenie Gminy Gniewkowo znajdują się następujące:

1. Obszary Chronionego Krajobrazu:
 - Lasów Balczewskich,
 - Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia
2. użytki ekologiczne
3. pomniki przyrody.

Przez Gminę przebiega również korytarz ekologiczny Wschodnia Dolina Noteci.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Dlatego przedstawiono propozycję monitoringu.

Program ochrony środowiska oparty został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów. W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg zapisów, które były bazą dla potrzeb opracowania celów oraz kierunków działań Programu.

Na bazie występujących walorów i zasobów przyrodniczych jak również mając na względzie zainwestowanie techniczne w dokumencie przeanalizowano stan i jakość poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Przeanalizowano także występujące zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz sposoby zapobiegania im. Dane w tym zakresie szczegółowo opisano w poszczególnych rozdziałach opracowania.

Charakter omawianego dokumentu z założenia jest proekologiczny. Jednak realizacja niektórych zamierzeń, jakkolwiek w skali regionalnej uzasadnionych pod względem ekologicznym, w skali lokalnej może skutkować wystąpieniem chwilowych, negatywnych oddziaływań środowiskowych.

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia dla wód i ziemi, powodowanego rozbudową sieci wodno - ściekowej. Cele oraz działania zapisane w Programie w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mogą wystąpić na mniejszą skalę, występować raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej.

Ogólne ustalenia Programu wskazują, że jego realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza ani obszaru Gminy Gniewkowo, ani jego otoczenia.

Proces urbanizacji i zagospodarowania terenu prowadzi niezmiennie do zajmowania przez zabudowę i tereny nieprzepuszczalne coraz większych powierzchni, będących dotąd terenami biologicznie czynnymi. Program zapewnia ochronę gleb oraz powierzchni szczególnie cennych pod względem przyrodniczym przed nadmiernym zainwestowaniem.

Program ochrony środowiska jako działania chroniące środowisko przed wpływem hałasu i pól elektroenergetycznych podaje głównie działania kontrolne, monitoring, rozwój ścieżek rowerowych i modernizację dróg. Tym samym cele i zadania zapisane w POŚ w zakresie ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają znacznie mniejszą skalę.

Na terenie Gminy wśród głównych zagrożeń środowiska przyrodniczego wskazać należy lokalną i w coraz mniejszym stopniu emisję niezorganizowaną związaną ze spalaniem paliw w gospodarstwach domowych i zanieczyszczenia powstałe w transporcie. Podkreślić należy także zagrożenia płynące z nieuregulowanej miejscami gospodarki ściekowej, funkcjonujących w zlewniach rzek oczyszczalni ścieków oraz rozwiniętego rolnictwa.

Proponowane działania ochronne i wzbogacające bioróżnorodność Gminy nie wpłyną negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru. Program ochrony środowiska zawiera wiele zapisów dotyczących ochrony obszarów prawnie chronionych i cennych pod względem przyrodniczym. Będzie to skutkowało poprawą bioróżnorodności na tym obszarze i ochroną najbardziej cennych pod względem przyrodniczym i edukacyjnym obszarów, wiążąc je z terenami otaczającymi Gminę i tworząc w ten sposób zwarte korytarze ekologiczne. Ogólne zapisy Programu wpłyną pozytywnie na obiekty prawnie chronione.

Program nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające tym obiektom. Wszystkie działania proponowane w harmonogramie realizacyjnym Programu mają na celu służyć ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotrwałe przekształcenie jednego z komponentów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych, budowlanych. Będą one przeprowadzane z uwzględnieniem wszystkich zasad ustawy o ochronie przyrody.

Jedynymi inwestycjami, których realizacja wymaga szczegółowej analizy wpływu na środowisko są modernizacje ciągów komunikacyjnych, budowa infrastruktury wodno – ściekowej czyli przedsięwzięcia związane z podejmowaniem robót budowlanych, mogących naruszać stabilność poszczególnych komponentów środowiska oraz wywoływać uciążliwości odczuwalne dla mieszkańców.

Program ochrony środowiska nie zawiera specjalnych, osobnych zapisów dotyczących ochrony dziedzictwa materialnego. Działania mające na celu poprawę stanu ogólnego środowiska wpłyną jednak pośrednio także na stan dóbr materialnych.

Należy zwrócić uwagę, że konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o konkretne dane projektowe i lokalizacyjne na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Na obecnym etapie projektu Programu, takich danych nie można przedstawić, ponieważ jest to dokument ogólny i strategiczny, zawierający ogólne wytyczne dla Gminy, określający ogólne ramy przedsięwzięć planowanych do realizacji na tym terenie.

Należy pamiętać, że działanie na jeden komponent środowiska nie powoduje zmian tylko w tym komponencie. Środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą powiązanych elementów, w którym zmiana jednej części wpływa na inną lub na całość systemu.

Zapisy Programu odnoszą się tematycznie do ochrony środowiska. Ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Ochrona poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury, która te komponenty będzie chronić, bądź oczyszczać wpłynie niewątpliwie na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka.

Syntetycznie ujmując, znaczna część działań przewidzianych w dokumencie wynika bezpośrednio z konieczności realizacji aktów prawnych. Wszystkie przewidziane w dokumencie zadania są zgodne z przepisami prawa.

Znaczna część zadań ma charakter organizacyjny, polegający na prowadzeniu ewidencji, kontroli i współpracy pomiędzy jednostkami odpowiedzialnymi za realizację zadań.

Ograniczona liczba zadań ma charakter inwestycyjny. W fazie realizacji tych zadań może dojść do krótkotrwałego i lokalnego oddziaływania na środowisko w postaci:

- przekształceń powierzchni ziemi (np. podczas prac przy montażu sieci kanalizacyjnej czy wodociągowej prowadzonej pod powierzchnią ziemi),
- zmiany stosunków wodnych – jeżeli konieczne będzie krótkotrwałe odwodnienie terenu na czas prowadzenia prac,
- emisji hałasu – podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących prace budowlane,
- zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego – np. podczas przemieszczania się pojazdów na placach inwestycyjnych (pylenie) lub podczas wykonywania prac przez pojazdy (spalanie paliw),
- zmian we florze i faunie terenu na którym prowadzone będą prace inwestycyjne,
- zmian w strukturze gleby zajmowanej jako place manewrowe.

Jednak biorąc pod uwagę, że przewidziane w dokumencie prace inwestycyjne również mają na celu poprawę jakości środowiska i jego komponentów należy stwierdzić, że wyżej wymienione oddziaływania nie będą miały w dłuższej perspektywie negatywnego oddziaływania.

Przykładowo przekształcenia powierzchni ziemi i stosunków wodnych na etapie realizacji inwestycji zostaną zniwelowane, a w konsekwencji mieszkańcy będą podłączeni do sieci kanalizacyjnej. Tym samym z użytkowania zostaną wyłączone potencjalnie nieszczelne i zagrażające wodom powierzchniowym i podziemnym zbiorniki bezodpływowe.

Zapisy Programu odnoszą się tematycznie do ochrony środowiska. Ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Ochrona poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury, która te komponenty będzie chronić, bądź oczyszczać wpłynie niewątpliwie na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka.

Biorąc pod uwagę lokalizację Gminy Gniewkowo, nie przewiduje się transgranicznego (w znaczeniu poza granice kraju) oddziaływania na środowisko. Program, nie zawiera zapisów (ani nie stwarzają możliwości), w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Program ochrony środowiska jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie dla Gminy Gniewkowo drogi do osiągnięcia celów w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów tych dokumentów oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska. W przypadku braku realizacji Programu dla Gminy Gniewkowo, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji Programu przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku.

Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany Program, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania zaproponowane w Programie.

Realizacja Programu nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia takich działań, choć można przypuszczać, że szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji będą wymagać podjęcia takich działań.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska jest dokumentem wspomagającym projekt POŚ, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z niepełnej ich realizacji. Sugerowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach POŚ mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie działań alternatywnych dla podanych rozwiązań nie ma zatem uzasadnienia z formalnego i ekologicznego punktu widzenia. Na etapie sporządzania projektów do planowanych inwestycji można prowadzić wariantowanie przy wyborze technologii, zastosowanych materiałów, sposobu wykonania, terminu bądź konkretnego przebiegu prac inwestycyjnych.

Wdrażanie w życie rozwiązań przewidzianych w projekcie POŚ wymaga stałego monitorowania realizacji zapisanych w tych dokumentach zadań oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami, a stanem

rzeczywistym. Monitorowanie to winno stać się stałym zadaniem, przede wszystkim, władz Gminy, które są odpowiedzialne za nadzorowanie wdrażania Programu.

Projekt Programu określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku.

Ocena realizacji ocenianych dokumentów na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co dwa lata, w ramach wykonywanych raportów z realizacji Programu.

Zapisy Programu odnoszą się do zapisów dotyczących ochrony środowiska dokumentów w skali regionu i kraju. Przy opracowywaniu Programu korzystano i nawiązywano do zapisów zawartych w dokumentach strategicznych wyższego szczebla: wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich i powiatowych.

Ponadto opracowanie zostało sporządzone zgodnie z obowiązującym prawem.

Wybrane akty prawne

Stan prawny na wrzesień 2018 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, należy zaliczyć poniższe:

- ustawa 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 ze zmianami).
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1307 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 6 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 142 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1289),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1152),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 130 poz. 880),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 kwietnia 2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpielii (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1602 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1187),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2294 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).

SPIS RYCIN

Ryc. 1.	Przebieg korytarzy ekologicznych wokół Gminy Gniewkowo	21
Ryc. 2.	Położenie Gminy na tle zlewni JCWP oraz JCWP rzecznych	22
Ryc. 3.	Schemat klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych	24
Ryc. 4.	Interpretacja monitoringu wód powierzchniowych przeprowadzana przez WIOŚ w Bydgoszczy w latach 2013-2016	25
Ryc. 5.	Lokalizacja obszarów chronionych w granicach Gminy Gniewkowo i najbliższym sąsiedztwie.....	56

SPIS TABEL

Tabela 1.	Zużycie opału w latach 2015-2017 w kotłowniach Przedsiębiorstwa Komunalnego „Gniewkowo”.....	11
Tabela 2.	Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Gniewkowo.....	18
Tabela 3.	Zlewnie JCWP i JCW rzecznych na terenie Gminy Gniewkowo	23
Tabela 4.	Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2013-2016 (po weryfikacji GIOŚ).....	26
Tabela 5.	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych z obszaru Gminy Gniewkowo.....	27
Tabela 6.	Klasyfikacja wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej monitoringu zwykłych wód podziemnych w latach 2013-2016	28
Tabela 7.	Stan jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wg podziału na 172 obszary	28
Tabela 8.	Stopień zagrożenia suszą – wg rodzaju suszy w Gminie Gniewkowo.....	32
Tabela 9.	Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2016-2017 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ...	36
Tabela 10.	Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2016-2017 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	36
Tabela 11.	Porównanie wyników GPR dla odcinków dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez obszar Gminy Gniewkowo w roku 2010 i 2015	37
Tabela 12.	Lista przykładowych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska...	76