

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

dotycząca
projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy
Karniewo, części wsi Słoniawy nr 2

autor opracowania:
mgr inż. Hanna Czajkowska
inż. Katarzyna Bazylko

Warszawa – Karniewo, 2023

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	3
PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA	3
CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
METODYKA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE	5
1. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, JEGO POWIĄZANIACH Z INNymi DOKUMENTAMI	7
1.1. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU	7
1.2. GŁÓWNE CELE PROJEKTU PLANU ORAZ CELE POLITYKI PRZESTRZENNEJ ...	9
1.3. POWIĄZANIA PROJEKTU PLANU Z INNymi DOKUMENTAMI	9
2. CHARAKTERYSTYKA, ANALIZY I OCENY ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA	10
2.1. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	10
2.1.1. Charakterystyka warunków abiotycznych.....	10
2.1.2. Charakterystyka warunków biotycznych.....	15
2.2. CHARAKTERYSTYKA POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH, SYSTEM PRZYRODNICZY OBSZARU OPRACOWANIA.....	16
2.3. CHARAKTERYSTYKA STANU OCHRONY - ZASOBY PRZYRODNICZE, KRAJOBRAZOWE I KULTUROWE ORAZ ICH OCHRONA PRAWNA	18
2.3.1. Obiekty i tereny chronione na podstawie przepisów o ochronie przyrody	18
2.3.2. Obiekty i obszary chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków	19
2.3.3. Pozostałe zasoby środowiska kulturowego	19
2.3.4. Obszary i obiekty chronione na podstawie innych niż powyższe przepisów odrębnych	19
2.4. NAJWAŻNIEJSZE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ŹRÓDŁA UCIĄŻLIWOŚCI	20
2.4.1. Stan środowiska – jakość, zagrożenia i sposoby przeciwdziałania	20
3. CHARAKTERYSTYKA, ANALIZA I OCENA USTALEŃ PROJEKTU PLANU	27
3.1. USTALENIA OGÓLNE PLANU I ICH PRZEWIDYWANY WPŁYW NA ŚRODOWISKO.....	27
3.2. PRZEWIDYWANY WPŁYW ORAZ ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PLANU	28
3.3. USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA USTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY	35
3.4. KOMPLEKSOWA OCENA WPŁYWU NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU W UJĘCIU SCENARIUSZOWYM.....	35
4. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	37

5. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W DOKUMENCIE MAJĄCE NA UWADZE CEL I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000.....	38
6. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	39
7. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE.....	39
8. STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	39

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1 Powiązania przyrodnicze gminy z otoczeniem.....	18
--	-----------

SPIS TABEL:

Tabela 1 Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów stężenia pyłu zawieszonego PM10 na potrzeby oceny pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ].....	20
Tabela 2 Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów SO ₂ na potrzeby oceny pod kątem, ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ].....	20
Tabela 3 Matryca oddziaływań.....	33
Tabela 4 Wskaźniki zagospodarowania terenu objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.....	34
Tabela 5 Waloryzacja oddziaływania na środowisko przyrodnicze terenów o różnym przeznaczeniu	35
Tabela 6. Zbiorcza tabela potencjalnych wpływów projektu planu na środowisko	37
Tabela 7. Zestawienie zabiegów łagodzących ustalenia projektu planu	38

WPROWADZENIE

Przedmiotem niniejszej analizy jest prognoza oddziaływania na środowisko przyrodnicze ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, części wsi Słoniawy nr 2.

PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA

Podstawą prawną wykonania prognozy oddziaływania na środowisko jest ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r. poz. 977, z późn. zm.). Zakres merytoryczny prognozy określa art. 51 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. z 2023 r. poz. 1094, z późn. zm.).

CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem przedmiotowego opracowania jest określenie potencjalnych skutków realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz wskazanie rozwiązań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko.

Niniejszą prognozę sporządzono w oparciu o wymogi 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, uwzględniając jednocześnie wnioski Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego do opracowywanej prognozy, skierowane pismami, odpowiednio:

- 1) z dnia 16.05.2023 r. znak: ZNS.7040.01.08-P1.2023;
- 2) z dnia 15.06.2023 r. znak: WOOS-III.411.167.2023.ET.

Zgodnie 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. z 2023 r. poz. 1094, z późn. zm.), niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

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

2) określa, analizuje i ocenia:

- a. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c. istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d. cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne,
 - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawia:

- a. rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b. biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Integralną częścią opracowania jest załącznik graficzny.

Zakres terytorialny opracowania określa Uchwała Nr XLVI.274.2023 Rady Gminy Karniewo z dnia 28 kwietnia 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, części wsi Słoniawy nr 2.

METODYKA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Podstawą do sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, części wsi Słoniawy nr 2. Prognoza dostosowana jest do skali planu miejscowego – do skali dostosowano stopień szczegółowości analiz oraz opis stanu środowiska (1 : 2 000).

Części prognozy – opisowa i graficzna – są wynikiem analiz i ocen potencjalnych skutków jakie mogłaby spowodować realizacja projektu planu miejscowego w stosunku do:

- 1) studium obecnie obowiązującego;
- 2) miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obecnie obowiązującego;
- 3) obecnego stanu środowiska obszaru opracowania i jego otoczenia.

Szczegółowe oceny dotyczyły przede wszystkim zagadnień z zakresu stanu i funkcjonowania środowiska, jego zagrożeń, odporności i zdolności do regeneracji, rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych i innych ustaleń zawartych w projekcie planu miejscowego, zagrożeń środowiska oraz możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko.

Podstawowymi materiałami źródłowymi do opracowania prognozy były:

- Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, części wsi Słoniawy nr 2;
- Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, części wsi Ośnica, Słoniawy, Żabin Karniewski, Zakrzewo, Obiecanowo, Malechy, Chechły Kmiece, 2016;
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, części wsi Ośnica, Słoniawy, Żabin Karniewski, Obiecanowo, Malechy, Chechły Kmiece, 2014;
- Strategia Rozwoju Gminy Karniewo na lata 2016-2025, 2016;
- Raport o stanie Gminy Karniewo za 2021 rok, 2022;
- Program Ochrony Środowiska Gminy Karniewo na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2018;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, 2013 r.;
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, 2013;
- Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, 2013;
- Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, 2022;
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego;
- Opracowania ekofizjograficzne do obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo;
- Analiza zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, Gmina Karniewo, 2022;
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia Gminy Karniewo w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Karniewo, 2016;

- Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020, 2015;
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2023, 2016;
- Plan Gospodarki Odpadami Powiatu Makowskiego na lata 2004-2011;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego (Uchwała Nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r.);
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+ (aktualizacja), Warszawa 2022;
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;
- Opracowania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie:
 - Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2017 r., WIOŚ, Warszawa 2018;
 - Program państwowego monitoringu środowiska województwa mazowieckiego na lata 2016-2020, WIOŚ, Warszawa 2015;
 - Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, Raport za rok 2021, GIOŚ, Warszawa 2022;
- Kondracki J., 2000. Geografia fizyczna Polski, PWN;
- Matuszkiewicz J., 2008. Potencjalna roślinność naturalna i geobotaniczna regionalizacja Polski;
- Okołowicz 1976. Regiony klimatyczne Polski. IG PAN, Ossolineum;
- Mapa glebowo-rolnicza, IUNG Puławy;
- Mapa geologiczno-gospodarcza Polski, Arkusz 411 Pułtusk, Arkusz 371 Maków Mazowiecki, Arkusz 410 Przewodowo, Arkusz 370 Bogate, skala 1:50000 wraz z objaśnieniami;
- Mapa hydrogeologiczna Polski, Arkusz 411 Pułtusk, Arkusz 371 Maków Mazowiecki, Arkusz 410 Przewodowo, Arkusz 370 Bogate, skala 1:50000 wraz z objaśnieniami;
- Szczegółowa mapa geologiczna Polski, Arkusz 411 Pułtusk, Arkusz 371 Maków Mazowiecki, Arkusz 410 Przewodowo, Arkusz 370 Bogate, skala 1:50000 wraz z objaśnieniami;
- Geoportal.gov.pl, www.geoportal.gov.pl;
- Geoportal System Mapy Geośrodowiskowej Polski, <http://emgsp.pgi.gov.pl>;
- Portal Centralnej Bazy Danych Geologicznych, <http://geoportal.pgi.gov.pl>;
- <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>;
- <https://www.isok.gov.pl/hydroportal.html>;
- Portal Głównego Urzędu Statystycznego, Baza Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl;
- Portal Rejestracji i inwentaryzacji naturalnych zagrożeń geologicznych na terenie całego kraju, www.geozagrozenia.agh.edu.pl;
- Portal Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie: <http://www.wios.warszawa.pl>;

oraz następujące akty prawne:

- 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 (t.j. Dz. U. z 2023, poz. 1094, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, ze zm.);

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1336, ze zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1478, ze zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2409, ze zm.);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1356, ze zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 977, ze zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 840, ze zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 ze zm.);
- Ustawa z dnia z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 633 ze zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1839, ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011, Nr 25, poz. 133 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
- Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r. w sprawie Nasielsko-Karniewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu;
- Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu makowskiego;
- Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu makowskiego;
- Rozporządzenie Nr 72 Wojewody Mazowieckiego z dnia 8 lipca 2005 r. w sprawie użytków ekologicznych;
- Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lipca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych.

1. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

1.1. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, części wsi Słoniawy nr 2, zwany dalej „projektem planu”, jest sporządzany w trybie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r. poz. 977, z późn. zm.), zaś jego zawartość jest zgodna z zakresem przedmiotowym określonym w art. 15 ust. 1, 2 i 3 przywołanej wyżej ustawy oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2404).

Na treść dokumentu przedłożonego do oceny składają się dwie główne części: tekstowa oraz graficzna w skali 1: 2 000.

Wg art. 15 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – w planie miejscowym określa się obowiązkowo:

- 1) przeznaczenie terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania;
- 2) zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego;
- 3) zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu;
- 3a) zasady kształtowania krajobrazu;
- 4) zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej;
- 5) wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych;
- 6) zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu, maksymalną i minimalną intensywność zabudowy jako wskaźnik powierzchni całkowitej zabudowy w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej, maksymalną wysokość zabudowy, minimalną liczbę miejsc do parkowania w tym miejsca przeznaczone na parkowanie pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową i sposób ich realizacji oraz linie zabudowy i gabaryty obiektów;
- 7) granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie odrębnych przepisów, terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, obszarów osuwania się mas ziemnych, krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa;
- 8) szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym;
- 9) szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy;
- 10) zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;
- 11) sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów;
- 12) stawki procentowe, na podstawie których ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust. 4.

Wg art. 15 ust. 3 ww. ustawy w planie miejscowym określa się w zależności od potrzeb:

- 1) granice obszarów wymagających przeprowadzenia scaleń i podziałów nieruchomości;
- 2) granice obszarów rehabilitacji istniejącej zabudowy i infrastruktury technicznej;
- 3) granice obszarów wymagających przekształceń lub rekultywacji;
- 3a) granice terenów pod budowę urządzeń, o których mowa w art. 10 ust. 2a, oraz granice ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu oraz występowaniem znaczącego oddziaływania tych urządzeń na środowisko;
- 4) granice terenów pod budowę obiektów handlowych, o których mowa w art. 10 ust. 3a;
- 4a) granice terenów rozmieszczenia inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym;
- 4b) granice terenów inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, umieszczonych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa lub w ostatecznych decyzjach o lokalizacji drogi publicznej, linii kolejowej, linii tramwajowej, lotniska użytku publicznego, sieci przesyłowej, budowli przeciwpowodziowej, sieci szerokopasmowej, inwestycji w zakresie terminalu, inwestycji w zakresie Centralnego Portu Komunikacyjnego, przedsięwzięcia Euro 2012 lub decyzji lokalizacyjnych wydanych przez Komisję Planowania przy Radzie Ministrów w związku z realizacją inwestycji w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa;
- 5) granice terenów rekreacyjno-wypoczynkowych oraz terenów służących organizacji imprez masowych;
- 6) granice pomników zagłady oraz ich stref ochronnych, a także ograniczenia dotyczące prowadzenia na ich terenie działalności gospodarczej, określone w ustawie z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady;
- 7) granice terenów zamkniętych, i granice stref ochronnych terenów zamkniętych;

8) sposób usytuowania obiektów budowlanych w stosunku do dróg i innych terenów publicznie dostępnych oraz do granic przyległych nieruchomości, kolorystykę obiektów budowlanych oraz pokrycie dachów;

9) (uchylony)

10) minimalną powierzchnię nowo wydzielonych działek budowlanych.

1.2 GŁÓWNE CELE PROJEKTU PLANU ORAZ CELE POLITYKI PRZESTRZENNEJ

Jak stanowi Art. 14 ust 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, podstawowym celem projektu planu jest ustalenie przeznaczenia terenów oraz określenie sposobów ich zagospodarowania i zabudowy. Plan jest aktem prawa miejscowego (Art. 14 pkt 8) i jest sporządzany obowiązkowo jeśli wymagają tego przepisy odrębne (Art. 14 pkt 7). Uchwałę o przystąpieniu do sporządzenia planu podejmuje rada gminy (Art. 14 pkt 1), z wyjątkiem terenów zamkniętych (Art. 14 pkt 6). Integralną częścią uchwały jest załącznik graficzny przedstawiający granice obszaru objętego projektem planu (Art. 14 pkt 2). Rada gminy podejmuje uchwałę z własnej inicjatywy lub na wniosek wójta, burmistrza lub prezydenta miasta (Art. 14 pkt 4). Ponadto przed podjęciem uchwały wójt, burmistrz albo prezydent miasta wykonuje analizy dotyczące zasadności przystąpienia do sporządzenia planu i stopnia zgodności przewidywanych rozwiązań z ustaleniami studium, przygotowuje materiały geodezyjne do opracowania planu oraz ustala niezbędny zakres prac planistycznych (Art. 14 pkt 5).

W związku z powyższym projekt planu przedstawiono w sposób powszechnie zrozumiały w środowisku planistów i branżystów. Przedstawione standardy przyjęto wg Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Z uwagi na fakt, iż ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu planów miejscowych (Art. 9 pkt 4), projekt planu uwzględnia zapisy zawarte w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo przyjętego uchwałą Nr XXXI/172/2013 Rady Gminy Karniewo z dnia 30.12.2013 r. wraz ze zmianami przyjętymi Uchwałą Nr XL/233/2022 Rady Gminy Karniewo z dnia 19 października 2022 r. Zdefiniowana w projekcie studium funkcja wiodąca (kierunkowa), stanowi funkcję podstawową, która ponadto jest wzbogacona o funkcje uzupełniające, niezbędne dla pełnej realizacji kierunku zagospodarowania wyznaczonego w studium.

1.3 POWIĄZANIA PROJEKTU PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Projekt planu uwzględnia zapisy i ustalenia wynikające z dokumentów:

1) szczebla krajowego:

- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;

2) szczebla wojewódzkiego:

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego (Uchwała Nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r.);
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+ (aktualizacja), Warszawa 2022;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do 2030 r., 2022 r.;
- Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 (aktualizacja), 2023 r.;
- Program opieki nad zabytkami w województwie mazowieckim 2022-2025, 2021 r.;
- Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego, 2005;

3) szczebla powiatowego:

- Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020, 2015;
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2023, 2016;
- Plan Gospodarki Odpadami Powiatu Makowskiego na lata 2004-2011;

4) szczebla lokalnego:

- Program ochrony środowiska Gminy Karniewo na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2018;
- Gminna ewidencja zabytków;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, 2013 r.;
- Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, 2022 r.;
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, 2013;
- Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, 2013;
- Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu Zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, 2022
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego;
- Opracowania ekofizjograficzne do obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo;

5) branżowych:

- Plan Urządzania Lasu sporządzony na okres lata od 2014 do 2023 Nadleśnictwo Pułtusk;
- i inne nie wymienione.

2. CHARAKTERYSTYKA, ANALIZY I OCENY ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

2.1. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Szczegółowy opis podstawowych komponentów środowiska przyrodniczego obszaru opracowania przedstawiony został w Opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym sporządzonym na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, części wsi Ośnica, Słoniawy, Żabin Karniewski, Zakrzewo, Obiecanowo, Malechy, Chełchy Kmiece.

W prognozie, w celu uniknięcia powtórzeń zastosowano skrócony opis środowiska, ze szczególnym podkreśleniem elementów ważnych dla przeprowadzanych ocen i analiz.

2.1.1. Charakterystyka warunków abiotycznych

2.1.1.1. Budowa geologiczna, geomorfologia

Obszar gminy Karniewo, a tym samym opracowania położony jest na południowo-zachodnim skłonie starej, prekambryjskiej platformy przykrytej w tym rejonie osadami paleozoicznymi, mezozoicznymi i kenozoicznymi niecki warszawskiej, obejmującej swym zasięgiem środkową, najgłębszą część niecki brzeżnej. W trzeciorzędzie powstała tu rozległa depresja (niecka mazowiecka) z centrum w okolicach Warszawy, wypełniona osadami detrytycznymi od eocenu do pliocenu. Podłoże krystaliczne występuje na głębokości około 3000 m p.p.t.

Osady trzeciorzędowe występują tu niezbyt głęboko i przykryte są utworami plejstocеныskimi. Najbardziej rozpowszechnione osady oligocеныskie (o miąższości w rejonie Karniewa 53 m) zbudowane są z mułków ilastych i piaszczystych. Serie ilasto - mułkowate i piaszczyste tworzą osady miocene, które w rejonie Karniewa dochodzą do miąższości 45 m. Znaczne miąższości osiągają warstwy pliocenu, które reprezentują ily pylaste, mułki pstre i szare z przewarstwieniami piasków mułkowatych.

Warstwę powierzchniową tworzą utwory najmłodsze czwartorzędowe. Wysoczyznę Ciechanowską w rejonie opracowania budują osady stadiału północnomazowieckiego zlodowacenia

środkowopolskiego. Składają się one z płatów gliny zwałowej rozdzielonej osadami wodnolodowcowymi i zastoiskowymi. Piaski i żwiry lodowcowe na powierzchni występują wypowocześnie tworząc wyższe formy terenu. Należą do nich obszary w rejonie Zakrzewa oraz Malech. Utwory holocenyjskie reprezentowane przez piaski rzeczne, humusowe, mułki, pyły, lokalnie namuły organiczno-mineralne, torfy występują w dolinach rzecznych i obniżeniach terenowych, tworząc niezbyt grube warstwy od 0,5 m do 2,0 m.

Na omawianym obszarze wierzchnią warstwę osadów stanowią w zdecydowanej większości piaski, w tym piaski gliniaste lekkie, piaski luźne oraz piaski słabogliniaste. Na omawianym obszarze nie występują pyły oraz torfy. Powierzchniowa budowa geologiczna ważna jest z punktu widzenia posadowienia obiektów budowlanych.

2.1.1.2. Rzeźba terenu

Rzeźba terenu na obszarze gminy, a tym samym na terenie opracowania została wykształcona w wyniku działalności lodowca stadiału Wkry, zlodowacenie środkowopolskie. Okresy następne w wyniku denudacji peryglacialnej doprowadziły do łagodzenia istniejących form terenu. Większość obszaru gmin stanowi płaska wysoczyzna morenowa, zbudowana z glin zwałowych z drobnymi przewarstwieniami piasków gliniastych i ilów zastoiskowych oraz piasków różnoziarnistych. Lokalnie występują osady piaszczysto-mulaste zastoiskowe z niewielkimi pagórkami w części północno-wschodniej.

Powierzchnia gminy jest prawie płaska, miejscami lekko falista i wyniesiona średnio od 100 do 125 m n.p.m. Najwyższe wysokości bezwzględne występują w rejonie wsi Malechy. Tereny najniżej położone zlokalizowane są w obrębie Obiecanowo. Na omawianym obszarze nie występują żadne większe ciek wodne. Dna mniejszych cieków są płaskie, słabo wcięte w obszar wysoczyzny, zbudowane są z utworów fluwialno-denudacyjnych. Wysokość względna obszaru wynosi 33,0 m.

Rzeźbę terenu urozmaicają zagłębienia bezodpływowe występujące licznie w rejonie Zakrzewa. Na obecną rzeźbę wpływa współczesna działalność człowieka w wyniku której powstały liczne wyrobiska, nasypy drogowe, sztuczne zbiorniki i rowy melioracyjne.

W wyniku procesów akumulacji lodowcowej na znacznych terenach wykształciła się dość płaska wysoczyzna morenowa. Rzeźba terenu na przeważającej części jest płaska lub lekko falista. Łagodne nachylenia terenu zaobserwować można w rejonie niewielkich dopływów.

2.1.1.3. Surowce mineralne

Na terenie opracowania brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych o znaczeniu przemysłowym.

Prowadzone badania poszukiwawcze złóż ilastych do produkcji wyrobów ceramicznych dały wyniki negatywne. Występujące ropy zastoiskowe na terenie opracowania są nieopłacalne do eksploatacji z uwagi na zbyt cienkie ich warstwy z domieszką margli.

Złoża kruszywa naturalnego na wysoczyźnie występują w niewielkich ilościach i służą tylko na potrzeby lokalne, zostały częściowo wyeksploatowane w okolicach opracowania m.in. w okolicach Romanowa. Złoża piasku drobnego i średniego występują w formie płatu piasków akumulacji lodowcowej. Są to złoża o małej miąższości i niskiej jakości. Wszystkie zbadane punkty eksploatacji piasków i żwirów nie stanowią zasobów perspektywicznych.

2.1.1.4. Obszary osuwisk

Zgodnie z rejestracją i inwentaryzacją naturalnych zagrożeń geologicznych na terenie całego kraju, ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk oraz innych zjawisk geodynamicznych (<http://www.geozagrozenia.agh.edu.pl/>) na terenie gminy Karniewo nie występują osuwiska aktywne.

Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Projektu SOPO przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski pozakarpackiej. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska. W ten sposób zostały wskazane rejony, gdzie nie wyklucza się możliwości rozwoju ruchów masowych. Zgodnie z tym

opracowaniem w południowej części gminy w obrębie Gościejewo wyznaczony został obszar predysponowany do występowania ruchów masowych. Na terenie opracowania nie zostały wyznaczone obszary predysponowane do występowania ruchów masowych.

2.1.1.5. Charakterystyka warunków geologiczno-inżynierskich

O warunkach geologiczno – inżynierskich decydują: skład litologiczny skał i gruntów, ukształtowanie powierzchni terenu, a także położenie zwierciadła wód gruntowych i ewentualne zagrożenie procesami geodynamicznymi.

Obszary występowania gruntów spoistych zwartych, półzwartych, twar doplastycznych, gruntów sypkich średniozagęszczonych, w obrębie których zwierciadło wód gruntowych leży poniżej 2 m p.p.t. zakwalifikować można do rejonów o korzystnych warunkach budowlanych. Tereny takie znajdują się na obszarze wysoczyzny morenowej. Rejony o warunkach geologiczno-inżynierskich niekorzystnych dla budownictwa związane są przede wszystkim z występowaniem gruntów słabonośnych, gruntów antropogenicznych, obszarów podmokłych, zabagnionych, narażonych na zalewanie, a także obszarów, na których poziom wód gruntowych występuje nie głębiej niż 2 m od powierzchni terenu.

Obszar opracowania położony jest na wysoczyźnie morenowej, gdzie występują grunty piaszczyste akumulacji wodnolodowcowej oraz gliny zwałowe. Miejsca występowania wymienionych gruntów w większości można zaliczyć do obszarów o korzystnych warunkach dla budownictwa. Jedynie w obrębie cieków wodnych dominują grunty pylaste, piaszczysto-madowe. Korzystne warunki dla budownictwa (w dużym stopniu uzależnione są od poziomu zwierciadła wód gruntowych) istnieją wyłącznie na tarasach nadzalewowych.

2.1.1.6. Gleby

Zmienność podłoża skalnego i ukształtowanie powierzchni, a co za tym idzie zróżnicowanie lokalnych warunków hydrologicznych, klimatycznych i roślinnych zdeterminowały przebieg procesów glebotwórczych. Skałami macierzystymi gleb są głównie piaski wodnolodowcowe gliniaste lub słabogliniaste, rzadziej piaski luźne. Najmłodszymi utworami, z których wykształciły się gleby są głównie torfy, mursze, mady (występują na terenach dolin i obniżen).

Na terenie opracowania występują gleby bielcowe i pseudobielcowe, gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne oraz czarne ziemie zdegradowane i gleby szare.

Gleby na omawianym obszarze są dobrej jakości i należą głównie do kompleksów żytnich (żytni dobry, słaby i bardzo słaby) oraz kompleksu zbożowo-pastewnego słabego.

Na obszarze opracowania znajdują się trwałe użytki zielone należące do średnich (2z). Występują głównie w pobliżu cieków wodnych i zagłębień. Na omawianym obszarze nie występują obszary gleb marginalnych, rolniczo nieprzydatnych.

Wyrazem wartości użytkowej gleb, obok wspomnianej klasyfikacji przydatności rolniczej (kompleksów glebowych) jest ich wartość bonitacyjna. Gleby na obszarze opracowania przedstawiają niską wartość użytkową. Nie występują tu grunty wysokich klas bonitacyjnych (I-III).

2.1.1.7. Wody podziemne

Zgodnie z regionalnym podziałem zwykłych wód podziemnych przyjętym w Atlasie Hydrogeologicznym Polski gmina Karniewo, a tym samym teren opracowania znajduje się w obrębie regionu mazowieckiego. Użytkowe poziomy wodonośne na omawianym terenie związane są z piaszczysto-żwirowymi osadami czwartorzędu i piaszczysto-mułkowymi osadami trzeciorzędu.

Na obszarze gminy struktury hydrogeologiczne występują w dwóch, różniących się genezą, czwartorzędowych jednostkach geomorfologicznych – doliny rzeczne i wysoczyzny polodowcowe oraz w trzeciorzędowej jednostce o znaczeniu regionalnym – subniecce warszawskiej.

W pobliżu dolin rzecznych oraz w ich otoczeniu występują głównie utwory związane z działalnością akumulacyjną lądolodu i jego wód roztopowych. Według dotychczasowego rozpoznania uważa się, że wśród tych osadów budujących wysoczyzny polodowcowe, występują dwa lub trzy poziomy wodonośne o niejednorodnym wykształceniu i rozprzestrzenieniu.

Pierwszy poziom wodonośny, położony najbliżej powierzchni terenu, nie jest ciągły i ma ograniczone rozprzestrzenienie. Występuje on w śródglinowych warstewkach lub soczewkach piasków. Uzyskiwanie zeń wydajności z reguły nie przekraczają 5 m³/h, przy depresjach od kilku do kilkunastu metrów. Wody pierwszego poziomu wysoczyzny nie kontaktują się z wodami pierwszego poziomu w dolinach. Poziom ten nie ma znaczenia użytkowego.

Utwory rzeczne i wodnolodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego o różnym wykształceniu stanowią wodonośnię drugiego poziomu. Wykazuje on szereg nieciągłości, ma jednak dość szerokie rozprzestrzenienie. Wodonośnią są piaski drobno- i średnioziarniste o miąższości 5-20 m. Warstwy wodonośne występują przeważnie na głębokościach 15-50 m. Drugi poziom wodonośny wysoczyzny może mieć bardzo zróżnicowaną izolację, w zależności od głębokości występowania warstwy wodonośnej. Wartości wydajności potencjalnej studni zawierają się w szerokim przedziale 10-70 m³/h. Nie stwierdzono w obrębie wysoczyzny kontaktowania się wód pierwszego poziomu wodonośnego z wodami poziomu drugiego.

Wodonośnią poziomu trzeciego są przeważnie drobnoziarniste piaski interglacialne oraz przypuszczalnie piaski różnoziarniste. Miąższość tych utworów jest bardzo zróżnicowana i wynosi od kilku do ponad 50 m. Odpowiednio zróżnicowana jest też izolacja od dobrej do słabej. Wartości wydajności potencjalne j studni mieszczą się w szerokim przedziale 10-70 m³/h. Brak jest informacji o występowaniu w utworach starszych od trzeciorzędu poziomów wodonośnych, które można by uznać za użytkowe.

Poziom wód gruntowych na terenie o płytkim zaleganiu (płycej niż 2 m p.p.t.) w obszarach łatwo przepuszczalnych charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym. Poziom wód gruntowych ulega dużym wahaniom i uzależniony jest od intensywności opadów atmosferycznych. Dotyczy to głównie obszarów w pobliżu cieków wodnych, podmokłych zagłębień terenowych. Są to tereny niekorzystne pod zabudowę. Tereny zbudowane z utworów trudno przepuszczalnych, typu gliny zwałowe lub gliny zastoiskowe cechuje głębsze zaleganie wód gruntowych o zwierciadle napiętym. Wody tego poziomu zasilane są z wód opadowych przedostających się przez warstwy słabo przepuszczalne.

Obszar opracowania zlokalizowany jest na obszarze JCWPd zlewni Narew (III), Orzyc, Omulew, Rozoga i Szkwa (III) (kod obszaru PLGW200050). Stan ilościowy, chemiczny i ogólna ocena stanu JCWPd została określona jako dobra, a ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych jest niezagrożona.

Główne zbiorniki wód podziemnych

Cały obszar opracowania znajduje się w obrębie trzeciorzędowego zbiornika wód podziemnych – Subniecka Warszawska (zbiornik GZWP 215). Jest to zbiornik porowy o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 250 tys. m³/dobę. Według opracowań regionalnych poziom użytkowy występuje dopiero na głębokości poniżej 160 m.

Na terenie gminy Karniewo nie występują obszary najwyższej ochrony (ONO), ani obszary wysokiej ochrony (OWO).

2.1.1.8. Wody powierzchniowe

W skład wód powierzchniowych wchodzi sieć rzeczna (cieki, rowy) oraz zbiorniki wód stojących.

Obszar opracowania położony jest w dorzeczu rzeki Narwi (dział wodny II rzędu), prawobrzeżny dopływ Wisły. Teren gminy odwadniają prawostronne dopływy Narwi-rzeki: Pelta oraz Orzyc. Zlewnie tych rzek oddzielają działy wodne III rzędu.

Obszar opracowania zlokalizowany jest na obszarze JCWP *Orzyc od Tamki do ujścia* (kod RW200011265899). Stan ogólny JCWP został określony jak zły, a ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego jako zagrożona.

Wody płynące

Przez teren opracowania nie przepływają większe rzeki, a jedynie ciek bez nazwy. Teren jest odwadniany przez lewostronne dopływy Pełty oraz prawostronne dopływy Orzyca.

Pelta – jest głównym ciekim przepływającym przez środek gminy z północnego-zachodu na południowy-wschód. Łączna długość rzeki wynosi 50,7 km, w tym na terenie gminy 21,0 km. Całkowita powierzchnia zlewni wynosi 308,7 km², w tym, na terenie gminy ok. 100 km². *Pelta* swoje źródło posiada na wschodnich obrzeżach Krawędzi Opinogórskiej w rejonie wsi Laguny, gm. Opinogóra. Prawobrzeżna część zlewni zbudowana jest z ilów warwowych, a lewobrzeżna z glin zwałowych. W dolnym biegu od Karniewa zlewnia przykryta jest utworami piaszczystymi. Największy dopływ rzeki, jakim jest Przewodówka, łączy się poza granicami gminy w rejonie wsi Kleszewo (gm. Pułtusk) i w niewielkiej odległości wpadają do Narwi. Największymi dopływami rzeki na terenie gminy są: lewobrzeżne: Dopływ z Czarnostowa Polesie oraz Dopływ z Chelch, prawobrzeżne: Dopływ z Gościejewa, Dopływ z Wielgołegi, Dopływ spod Milewa. Rzeka *Pelta*, zaliczana do typowo nizinnych, charakteryzuje się najwyższymi stanami w okresie wiosny i najniższymi jesienią i zimą. W czasie wezbrań powodziowych poziom wody podnosi się nawet o 1 m, powodując zalewanie sąsiadujących obszarów użytków zielonych. Rzeka na odcinku 33,3 km jest uregulowana.

Orzyc – rzeka odwadnia niewielkie obszary północno - wschodniej części gminy. Płynie odcinkiem 3 km w obrębie wsi Obiecanowo, po którym to prowadzi granica z gminą Czerwonka i wpada na teren miasta Makowa Mazowieckiego. Dno doliny jest płaskie, podmokłe o szerokości około 300-400 m z licznymi oczkami wodnymi. Koryto rzeki meandruje. Zlewnia zbudowana jest z gliny morenowej i piasków akumulacji lodowcowej.

Wody stojące

Na terenie opracowania występują nieliczne obniżenia oraz stawy wiejskie, które w okresach niskich opadów i suszy wysychają. Wody te stanowią naturalną retencję i podlegają ochronie.

2.1.1.9. Sieć melioracyjna – urządzenia melioracji

Na terenie opracowania znajdują się urządzenia melioracji wodnych szczegółowych (rów). Na terenie opracowania nie występują tereny wyposażone w podziemną sieć drenarską.

2.1.1.10. Klimat

Według podziału klimatycznego Polski gmina Karniewo, tym samym obszar opracowania położona jest w rejonie mazowiecko-podlaskim. Obszar znajduje się pod wpływem zachodniej cyrkulacji atmosferycznej i dominujących w ciągu roku mas powietrza polarnego.

Na podstawie badań najbliższej stacji meteorologicznej znajdującej się w Mławie klimat charakteryzuje się:

- średnia temperatura powietrza jest stosunkowo wysoka i kształtuje się na poziomie 8,2°C;
- średnia temperatura najcieplejszego miesiąca wynosi 27,0°C (lipiec), a najchłodniejszego -7,1°C (luty);
- średnia roczna amplituda temperatur wynosi 34,1°C;
- absolutna amplituda temperatury powietrza dochodzi do 54,3°C;
- liczba dni mroźnych w roku (z temperaturą poniżej 0°C) wynosi około 110 i przypada na grudzień, styczeń, luty;
- liczba dni gorących (z temperaturą powyżej 25°C) wynosi około 47 i przypada na czerwiec i lipiec;
- okres bezprzymrozkowy wynosi 170 dni i trwa od 28 IV do 14 X;
- okres wegetacji trwa 210 dni, gdzie średnia dobowa temperatura wynosi powyżej 5°C;
- liczba dni pochmurnych w ciągu roku wynosi około 128;
- średnia roczna suma opadów wynosi 553,7 mm (kraj ok. 600 mm) z najwyższymi w lipcu (132 mm) i sierpniu (97,8 mm) i najniższymi w marcu (21,7 mm), wrześniu (17,6 mm) i październiku (ok. 19,7 mm);
- pokrywa śnieżna zalega ok. 83 dni z największą liczbą dni w grudniu, styczniu i lutym;
- najczęściej występują wiatry południowo-zachodnie (ok. 20%), zachodnie (ok. 16,0%) i południowo-wschodnie (ok. 12,7%) północno-zachodnie (ok. 12,2%), rzadziej wiatry wschodnie (ok. 11%) oraz północne (10,7%) i południowe (ok. 10,3%);

- średnia wilgotność powietrza wynosi ok. 80% i zbliżona jest do przeciętnej na terenie środkowo-wschodniej Polski.

Mikroklimat

Klimat opracowania należy do korzystniejszych w skali Północnego Mazowsza. Szczególnie korzystne warunki klimatyczne występują na terenach pokrytych utworami zwięzłymi (gliny). Na tych obszarach dobowe amplitudy temperatury ulegają złagodzeniu a wilgotność okresowo wzrasta, szczególnie po wystąpieniu opadu atmosferycznego. Są to tereny otwarte charakteryzujące się dobrym przewietrzeniem, nasłonecznieniem oraz głębokim zaleganiem zwierciadła wód podziemnych. Częstsze są zjawiska występowania rosy. Tereny te obejmują niemal cały obszar opracowania i są korzystne dla upraw rolniczych oraz dla zabudowy mieszkaniowej. Nad obszarami gleb piaszczystych występują topoklimaty suche o dużych amplitudach temperatury powietrza w warstwie przygruntowej i niedoborze wilgoci. Są korzystne dla budownictwa i roślin o mniejszych wymaganiach klimatycznych i glebowych. Korzystnymi warunkami klimatycznymi charakteryzują się obszary leśne, gdzie są najlepsze warunki bioklimatyczne i agrosanitarnie.

Niekorzystne warunki termiczne mogą wystąpić natomiast w pobliżu cieków wodnych i obniżeniach terenowych, gdzie obserwuje się wysokie dobowe wahania temperatury w okresie lata i znaczne spadki temperatury w okresie zimy oraz częstsze przymrozki. Są to obszary inwersyjne, narażone na zaleganie chłodnego i wilgotnego powietrza. Cechuje je podwyższona wilgotność, gorsze nasłonecznienie i powstawanie mgieł. Tereny te praktycznie nie występują i w większości zajmują trwałe użytki zielone, które powinny pozostawać w dotychczasowej formie zagospodarowania.

2.1.2. Charakterystyka warunków biotycznych

2.1.2.1. Flora

Według geobotanicznej regionalizacji Polski (J. M. Matuszkiewicz) gmina Karniewo, tym samym obszar opracowania leży w okręgu geobotanicznym: Okręg Wysoczyzny Ciechanowskiej, na pograniczu dwóch podokręgów: makowskomazowieckiego (większość gminy) oraz pułusko-nasielskiego (południowy fragment gminy). Okręg Wysoczyzny Ciechanowskiej należy do Działu Mazowiecko-Poleskiego, Podziału Mazowieckiego, Krainy Północnomazowiecko-Kurpiowskiej, Podkrainy Wkry.

Mapa potencjalnej roślinności naturalnej Polski (J. M. Matuszkiewicz)¹ wyznacza na terenie gminy następujące typy potencjalnych zbiorowisk roślinnych: wzdłuż rzeki Pełty oraz Orzyca - niżowy łąg jesionowo-olszowy, w zdecydowanej większości gminy - grąd subkontynentalny, odmiana środkowopolska, seria uboga, w centralnej części gminy - kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe, w południowej części gminy - świetlista dąbrowa, postać niżowa.

Obszar opracowania w wyniku działalności gospodarczej uległ znacznym przekształceniom. Naturalne zbiorowiska roślinne w większości zajęły pola uprawne. Tereny otwarte pól, ze względu na prowadzoną produkcję rolną charakteryzują się możliwością występowania roślinności segetalnej, towarzyszącej uprawom polowym. Obecna szata roślinna jest typowa dla terenów użytkowanych rolniczo. Częściowo półnaturalny charakter zachowały niewielkie powierzchnie trwałych użytków zielonych i lasów. Niewielkie obszary trwałych użytków zielonych występują w rejonie dolin cieków wodnych oraz obniżen terenowych. Pełnią one funkcję ciągów przyrodniczych, a także magazynują częściowo wody powierzchniowe, stanowią miejsca lęgowe dla wielu gatunków ptaków i zwierząt, a także ostoję flory typowej dla terenów podmokłych.

Największe bogactwo świata roślinnego na obszarze opracowania występuje na terenach leśnych. Tereny leśne to przeważnie siedliska typu: bory mieszane świeże, lasy mieszane świeże oraz w mniejszym stopniu olsy. Pod względem wilgotności dominują siedliska świeże.

¹ Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej rozumie się hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska.

Lasy na siedliskach boru mieszanego świeżego występują w rejonie Słoniaw z dominacją sosny i domieszką brzozy.

Podstawowym gatunkiem lasotwórczym na terenie opracowania jest sosna, która jest gatunkiem panującym na 50,6% powierzchni leśnej. Następne z kolei gatunki panujące to dąb, olsza i brzoza. Pozostałe gatunki: świerk, osika, grab, modrzew, topola, lipa mają niewielkie. Obszar gminy leży poza zasięgiem naturalnego występowania buka i jodły.

2.1.2.2. Fauna

Świat zwierzęcy na obszarze opracowania jest typowy dla terenów o dominującym udziale użytków rolnych z niewielkim udziałem terenów leśnych. Z większych gatunków ssaków żyjących dziko w rejonie lasów oraz pól można spotkać: dziki, sarny, zające, lisy, rzadziej jelenie i wędrujące łosie. Zwierzęta nie ograniczają swojego bytowania jedynie do lasów, ale również wędrują na tereny łąk i pól uprawnych, czasem wprowadzając zniszczenia w uprawach polowych.

Na omawianym terenie występują liczne gatunki ptaków typowych dla północnego Mazowsza, bezkręgowców, a także kilka gatunków płazów (m.in. żaby, ropuchy, jaszczurki).

Wpływ człowieka na faunę przyczynił się do wprowadzenia nowych gatunków, m.in. bażantów, ze szkodników – stonki oraz zwierząt hodowlanych.

Na terenie Nadleśnictwa Pułtusk zinwentaryzowano następujące gatunki zwierząt łownych: łosie, jelenie, sarny, dziki, borsuki, lisy, kuny, tchórze, jenoty, norki amerykańskie, zające, kuropatwy, bażanty, dzikie kaczki, dzikie gęsi, grzywacze, czaple, łyski i piżmaki. Najliczniej występują: zające, kuropatwy, sarny, bażanty, lisy i dziki.

2.2. CHARAKTERYSTYKA POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH, SYSTEM PRZYRODNICZY OBSZARU OPRACOWANIA

Powiązania przyrodnicze z otoczeniem

Ważnym elementem zapewniającym łączność i spójność ekologiczną są korytarze ekologiczne. Rola korytarzy posiada kluczowe znaczenie w ochronie przyrody oraz krajobrazu. Korytarze ekologiczne nie są prawną formą ochrony przyrody, jednakże przeciwdziałają izolacji najcenniejszych przyrodniczo obszarów, co w konsekwencji przyczynia się do utrzymania oraz wzrostu różnorodności na poziomie ekosystemu, gatunkowym oraz genowym (stała migracja gatunków flory i fauny).

W 2005 r. na zlecenie Ministra Środowiska opracowano mapę korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków, natomiast w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Najbliżej gminy położony korytarz ekologiczny Lasy Przasnyskie, który jest częścią Korytarza Północno-Centralnego (KPnC). Gmina leży w niedalekim sąsiedztwie korytarza ekologicznego Dolina Środkowej Narwi, zgodnie z poniższym rysunkiem.

Na obszarze gminy należy wymienić przede wszystkim korytarze ekologiczne tworzone przez główne rzeki i ich doliny. Należy do nich zaliczyć korytarze wyznaczone wzdłuż osi rzek: Pełty oraz Orzyca – tworzone przez ich doliny o randze regionalnej. Korytarz doliny Pełty jest częściowo (południowa część gminy) objęty ochroną prawną w formie Nasielsko-Karniewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Korytarze te łączą obszar gminy z obszarem Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi (wyznaczony na północ od Pułtusk) oraz z Obszarem Natura 2000 Puszcza Biała (wyznaczony na południe i wschód od Pułtusk), który łączy się na wschodzie z Nadbużańskim Parkiem Krajobrazowym oraz obszarem Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu oraz Ostoją Nadbużańską.

Najbliżej gminy położone obszary Natura 2000 to Dolina Dolnej Narwi (położona ok. 6 km od południowej granicy gminy) oraz Puszcza Biała (położona ok. 10 km od południowej granicy gminy).

Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014

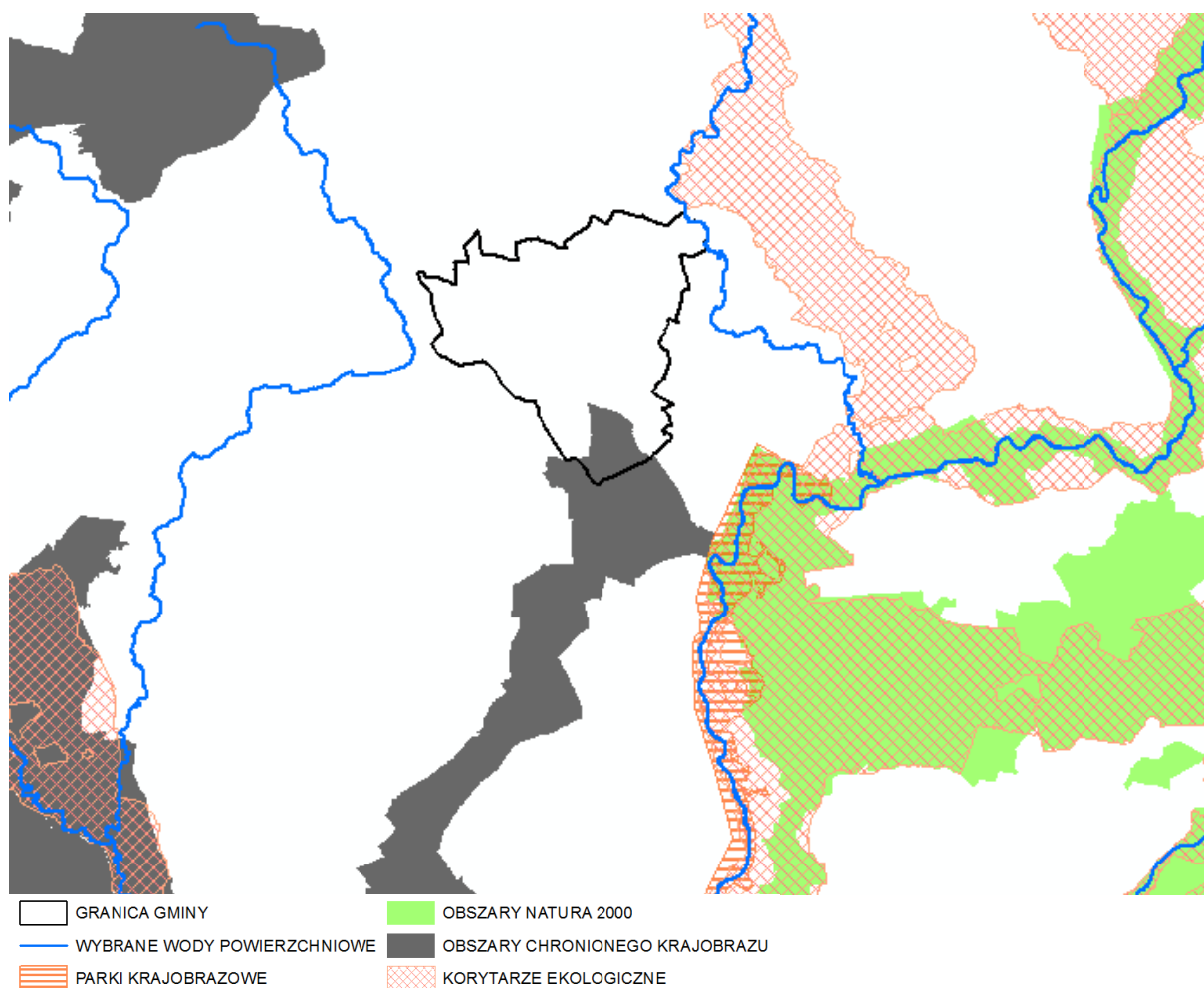
Ostoja leży na Nizinie Północnomazowieckiej pomiędzy Łomżą a Pułtuskim. Długości nurtu rzeki wynosi ok. 140 km, a szerokość doliny zmienia się w zakresie 1,5-7 km. Niemal na całym odcinku

rzeka ma niezmieniony, naturalny przebieg. W dolinie występują zadrzewienia wierzbowe i olchowe oraz niewielkie połacie borów sosnowych. Obszary leśne są poprzecinane terenami otwartymi, na których dominują pastwiska. Występuje tam co najmniej 35 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 19 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Jest to ważna ostoja ptaków wodno-błotnych. Kryterium kwalifikujące pod względem liczebności (ponad 1% krajowej populacji) uzyskały trzy gatunki: łabędź krzykliwy, kropiatka i rybitwa czarna. W czasie inwentaryzacji w okresie pozalęgowym odnotowano 55 gatunków wodno-błotnych, w tym 16 wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Kryterium BirdLife International zostało spełnione dla gęsi białoczelnej (kryteria A4i, B1i, C3) oraz dla koncentracji ptaków wodno-błotnych (kryteria A4iii, C4). Do zagrożeń zaliczono: zaniechanie lub zmniejszenie intensywności gospodarki pastwiskowo-łaskarskiej, a w jego następstwie silną sukcesję roślinności krzewiastej i drzewiastej, eksploatację torfu i piasku, zanieczyszczenie wód, nielegalne wysypiska śmieci, intensywną penetrację rekreacyjną i wnikanie zabudowy rekreacyjnej na obszar doliny.

Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 Puszcza Biała PLB140007

Obszar stanowi jeden z największych kompleksów leśnych na Mazowszu, usytuowany między Bugiem a Narwią. Lasy pokrywające większość obszaru ostoi, występują w postaci kilka kompleksów o różnym zwarcie. Obecnie posiadają one jedynie znaczenie gospodarcze. Teren zdominowany jest przez suche siedliska porośnięte sośninami w średnim wieku, a lokalnie występują drzewostany dębowo-grabowe, jesionowo-olszowe i olszowe. Niektóre fragmenty zbiorowisk leśnych mają zachowany prawie naturalny charakter. Na obszarze ostoi w dolinach potoków występują również łąki i zarośla wierzbowe oraz dwa małe kompleksy stawów rybnych. Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej E 49. Występuje tam co najmniej 29 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1 % populacji krajowej (C6) następujących gatunków: bocian czarny, kraska i lelek. Siedliska przyrodnicze obszaru są silnie zdegradowane i obszar wymaga szczególnej troski ze względu na utrzymanie istniejącego stanu. Zagrożenia mogłyby wystąpić w wypadku odstąpienia od obowiązujących zasad gospodarki leśnej.

Rysunek 1 Powiązania przyrodnicze gminy z otoczeniem



Źródło: Opracowanie własne

Na terenie opracowania wskazać należy lokalne korytarze ekologiczne w dolinach mniejszych cieków wodnych. Korytarze te łącząc się z doliną rzeki Pełta oraz Orzyc tworzą jeden spójny system przyrodniczy.

Teren gminy oraz opracowania położony jest w obszarze funkcjonalnym Zielone Płuca Polski utworzonym na podstawie porozumienia² dawnych 5 województw Polski północno-wschodniej. Obszar ten obejmuje 19,4% powierzchni kraju i zlokalizowany jest na terenie obecnych województw: podlaskiego, pomorskiego, mazowieckiego, warmińsko-mazurskiego i kujawsko-pomorskiego. Celem porozumienia jest realizacja idei ekorozwoju, tj. harmonijnego rozwoju społeczno-gospodarczego obszaru wraz z racjonalnym wykorzystaniem walorów środowiska przyrodniczego i zasobów kulturowych. Zielone Płuca Polski są częścią Zielonych Płuc Europy o łącznej powierzchni 760 tys. km². Zielone Płuca Europy obejmują terytoria sześciu krajów: Polski, Rosji, Litwy, Estonii, Białorusi i Ukrainy.

2.3. CHARAKTERYSTYKA STANU OCHRONY - ZASOBY PRZYRODNICZE, KRAJOBRAZOWE I KULTUROWE ORAZ ICH OCHRONA PRAWNA

2.3.1. Obiekty i tereny chronione na podstawie przepisów o ochronie przyrody

2.3.1.1. Istniejące

² Porozumienie podpisane w Białowieży 13 maja 1988 r., potwierdzone w grudniu 1990 r.

Na obszarze opracowania nie występują żadne formy ochrony przyrody z wymienionych w Art. 6 Ustawy o ochronie przyrody.

2.3.1.2. Projektowane

Na obszarze opracowania nie występują obiekty oraz obszary proponowane do objęcia ochroną prawną w oparciu o przepisy o ochronie przyrody.

2.3.2. Obiekty i obszary chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków

Na obszarze opracowania nie występują obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków.

2.3.3. Pozostałe zasoby środowiska kulturowego

Na obszarze opracowania nie występują obszary i obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków.

2.3.4. Obszary i obiekty chronione na podstawie innych niż powyższe przepisów odrębnych

2.3.4.1. Obszary chronione na podstawie przepisów o lasach

Lasy ochronne

Na terenie opracowania nie występują lasy pełniące funkcje lasów ochronnych. Lasy ochronne znajdują się na terenie gminy Karniewo w obrębie Łukowo i zajmują łącznie 138,20 ha.

2.3.4.2. Obszary chronione na podstawie przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych

Grunty rolne wysokich klas bonitacyjnych

Ochroną przed przeznaczeniem gruntów na cele nierolnicze są objęte grunty I, II i III klasy bonitacyjnej. Stanowią one ok. 17% powierzchni opracowania (grunty I i II klasy na obszarze opracowania nie występują).

Gleby pochodzenia organicznego

Gleby organiczne na terenie opracowania nie występują.

2.3.4.3. Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie wód

Strefy ochronne ujęć wody

Na terenie opracowania nie występują ujęcia wód podziemnych. Na terenie gminy istnieją 2 ujęcia wód podziemnych: Szlasy Złotki oraz Żabin Łukowski służące do zbiorowego zaopatrywania ludności w wodę pitną i na potrzeby gospodarstw domowych. Dla ujęcia wody w Żabinie Łukowskim ustanowiono strefę ochrony sanitarnej bezpośredniej w odległości 10 m wokół studni (zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym). Dla ujęcia w Szlasach Złotkach nie została ustanowiona strefa ochrony sanitarnej (zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym).

Obszary zmeliorowane

Na terenie opracowania znajdują się urządzenia melioracji wodnych szczegółowych rozmieszczone po całym obszarze opracowania (rów melioracyjny dzielący obszar opracowania na dwie części).

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Na terenie opracowania nie wyznaczono obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Na terenie gminy obszary te wyznaczone zostały w obrębie Obiecanowo na 29-27 km rzeki Orzyc.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Cały obszar opracowania znajduje się w obrębie trzeciorzędowego zbiornika wód podziemnych – Subniecka Warszawska (zbiornik GZWP nr 215).

2.4. NAJWAŻNIEJSZE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ŹRÓDŁA UCIAŹLIWOŚCI

2.4.1. Stan środowiska – jakość, zagrożenia i sposoby przeciwdziałania

2.4.1.1. Powietrze atmosferyczne

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2021 r. dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne w obrębie strefy mazowieckiej (do której została zaliczona gmina Karniewo) zidentyfikowano obszary przekroczenia standardów imisyjnych dla pyłu PM10 wg. kryteriów ochrony zdrowia. Wobec powyższego strefa ta została zakwalifikowana do klasy C, dla której istnieje ustawowy wymóg opracowania Programów Ochrony Powietrza. Najbliższa stacja pomiarowa zlokalizowana jest w gminie Czerwonka (miejscowość Guty Duże) w powiecie makowskim.

Tabela 1 Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów stężenia pyłu zawieszonego PM10 na potrzeby oceny pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Srednia Sa [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	L>50 (S24)	36 maks. (S24) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
13	PL1404	strefa mazowiecka	MzGutyDuCzer	Guty Duże	aut.	90	19	11	34

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport wojewódzki za rok 2021, Warszawa 2022

W ocenie za 2021 r. stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 oceniane było w dwóch kategoriach: dotrzymania poziomu dopuszczalnego dla fazy II – średniorocznego stężenia nieprzekraczającego $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (poziom ten powinien zostać osiągnięty do 1 stycznia 2020 r.) oraz dotrzymania poziomu dopuszczalnego dla fazy I – średniorocznego stężenia nieprzekraczającego $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (termin osiągnięcia w 2015 r.). W 2021 r. poziom dopuszczalny dla fazy II został przekroczony w strefie mazowieckiej, do której zalicza się gmina Karniewo, w związku z czym strefa ta została zakwalifikowana do klasy C1. Natomiast poziom dopuszczalny fazy I nie został przekroczony w żadnej ze stref – w związku z czym strefa mazowiecka otrzymała klasę A.

W ocenie za 2021 r. poziomy stężenie SO_2 strefa mazowiecka została zaliczona do klasy C (ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla stężenia 24-godzinnego dla stacji przemysłowej w Białej przy ul. Kmicica). Stacja ta zlokalizowana jest północny-zachód od miasta Płock i przekroczenie dopuszczalnego poziomu stężenia SO_2 może mieć związek z chwilowymi wysokimi emisjami z instalacji przemysłowych zlokalizowanymi w północno-zachodniej części miasta Płock. Najniższe stężenie SO_2 natomiast odnotowano m.in. na stacji tła regionalnego w Gutach Dużych (stacja położona w powiecie makowskim, w gminie Czerwonka).

Tabela 2 Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów SO_2 na potrzeby oceny pod kątem, ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	L>350 (S1)	25 maks. (S1) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	L>125 (S24)	4 maks. (S24) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
7	PL1404	strefa mazowiecka	MzGutyDuCzer	Guty Duże	aut.	100	0	12	0	9

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport wojewódzki za rok 2021, Warszawa 2022

W ocenie za 2021 r. poziomy stężenie NO_2 mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1 godziny i roku (stężenie średnioroczne), w związku z czym strefa mazowiecka została zakwalifikowana do klasy A.

W ocenie za 2021 r. poziomy stężenie O_3 były oceniane w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu docelowego oraz dotrzymania poziomu celu długoterminowego. Strefa mazowiecka została zaliczona do klasy A wg. poziomu docelowego oraz klasy D2 wg. poziomu celu długoterminowego.

W ocenie za 2021 r. poziomy stężenie CO, benzenu (C_6H_6) oraz ołowiu, arsenu, kadmu, niklu, we wszystkich strefach utrzymywały się poniżej poziomu dopuszczalnego. Wszystkie strefy uzyskały klasę A.

W ocenie za rok 2021 poziomy stężenie benzo(a)pirenu były wysokie (poziom docelowy wynosi 1 ng/m^3). Strefa mazowiecka otrzymała klasę C. W związku z powyższym istnieje ustawowy wymóg opracowania Programu Ochrony Powietrza dla benzo(a)pirenu. Dostrzegalna jest wysoka zależność pomiędzy zmiennością sezonową i wartościami stężeń – w sezonie grzewczym stężenia benzo(a)pirenu były wysokie, zaś w letnim znacznie niższe. Najwyższe stężenia odnotowano na terenach w których dominuje niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków.

Źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza można podzielić ogólnie na:

- punktowe – duże zakłady pracy,
- powierzchniowe – składowiska odpadów, rozproszone małe źródła punktowe tzw. niska emisja (kotłownie lokalne, zakłady rzemieślnicze, paleniska domowe),
- liniowe – ciągi komunikacyjne.

Podstawowymi, lokalnymi źródłami zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Karniewo są przede wszystkim obiekty komunalne i gospodarstwa indywidualne, wyposażone w lokalne kotłownie (ponad 90% opalanych jest paliwem stałym), wykorzystujące jako źródło opału głównie węgiel kamienny, koks (ok. 80%) i biomasę (ok. 10%), małe obiekty produkcyjno – usługowe, instytucje użyteczności publicznej oraz źródła komunikacyjne. Wielkość tej emisji jest stosunkowo niewielka, lecz staje się problematyczna ze względu na liczebność źródeł zlokalizowanych blisko siebie, niskie gatunki opałów stosowanych w paleniskach oraz fakt, że często spalane są tu różnego rodzaju odpady. Zanieczyszczenia pochodzące z niskiej emisji są trudne do oszacowania i zbilansowania.

Teren opracowania zlokalizowany jest w obszarze niezabudowanym.

W wyniku skumulowania emisji z palenisk gospodarstw domowych okresowo wokół wsi zlokalizowanych na terenach niżej położonych (inwersyjnych) może wystąpić pogorszenie warunków aerosanitarnych. Wśród głównych substancji zanieczyszczających, trafiających do powietrza atmosferycznego na terenie gminy wymienić należy: dwutlenek siarki (SO_2), tlenki azotu ($NxOy$), tlenek węgla (CO) oraz pyły. Specyficzny typ zanieczyszczenia powietrza stanowią odory, których źródłem są obiekty inwentarskie.

Kolejnym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza jest transport wytwarzający tlenki węgla, węglowodany aromatyczne i alifatyczne, związki ołowiu i tlenki azotu. Przyczynia się do tego przede wszystkim intensywny rozwój komunikacji i nie nadążająca za nim poprawa stanu jakości dróg. Rozmieszczenie przestrzenne emisji związane jest z obciążeniem transportowym poszczególnych dróg.

Samo rolnictwo ma niewielki udział w zanieczyszczeniu powietrza. Jednak należy zwrócić uwagę na niekontrolowany proces fermentacji odpadów rolniczych, wylewiska gnojowicy, wiosenne wypalanie traw, spalanie resztek środków chemicznych i opakowań po nich w domowych paleniskach.

Stan sanitarny powietrza atmosferycznego na terenie opracowania jest dobry. Problem wysokiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery jest minimalny i nie odgrywa większej roli. Głównym czynnikiem degradującym jest niska emisja z palenisk domowych i lokalne zanieczyszczenia transportowe.

2.4.1.2. Gleby

Instytut Upraw i Nawożenia Gleb w Puławach w ramach umowy zawartej z Marszałkiem Województwa Mazowieckiego opracował szereg map obrazujących stan gleb na terenie Województwa Mazowieckiego. Najbliższy punkt pobrania próbek gleby znajduje się w miejscowości Skrobocin, oddalonej o około 22 km od gminy Karniewo. Badanie zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi w tym punkcie pomiarowym nie wykazały stężeń metali ciężkich przekraczających wartości dopuszczalne.

W ramach wyżej wymienionego opracowania sporządzono również mapę zakwaszenia gleb. Badania wykazały, iż na obszarze powiatu jak i na terenie gminy dominują gleby o odczynie kwaśnym oraz lekko kwaśnym, miejscami bardzo kwaśnym.

Zagrożeniami dla gleb mogą być:

- intensyfikacja i chemizacja produkcji rolnej (wzrost nawożenia, stosowanie pestycydów),

- wprowadzanie monokultur uprawowych,
- zanik lokalnych odmian roślin uprawnych i ras zwierząt hodowlanych,
- wzmożone procesy erozyjne,
- wprowadzanie do gleb ścieków komunalnych i przemysłowych,
- powstawanie dzikich wysypisk odpadów komunalnych,
- emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych,
- posypywanie nawierzchni dróg solami powodujące nadmierne zasolenie gleb wzdłuż dróg.

2.4.1.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Obszar opracowania zlokalizowany jest na obszarze JCWP *Orzyc od Tamki do ujścia* (kod RW200011265899). JCWP to charakteryzuje się umiarkowanym stanem ekologicznym i złym stanem wód. Spowodowane jest to stanem chemicznym, który jest poniżej dobrego. Obszary użytkowane rolniczo zajmują 61% powierzchni zlewni JCWP, a obszary leśne 33% . Głównym źródłem presji troficznych, determinujących stan wód w obrębie JCWP *Orzyc od Tamki do ujścia*, jest nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe). Głównym źródłem presji hydromorfologicznych jest m.in. rozproszone – rozwój obszarów zurbanizowanych, transport, rozporoszone – rolnictwo, leśnictwo oraz nawożenie. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego jest zagrożona.

Jednym z istotnych źródeł presji na środowisko wodne jest niewystarczająca sanitacja obszarów zainwestowanych. Niezsynchronizowanie budowy sieci wodociągowych z budową sieci kanalizacyjnych może doprowadzić do powstawania dużej ilości ścieków, które w stanie surowym trafiają do środowiska. Ścieki bytowo-gospodarcze z oczyszczalni ścieków w Karniewie są jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia rzeki Pełty. Najczęściej spotykanym sposobem magazynowania ścieków z gospodarstw wiejskich są zbiorniki bezodpływowe, które w dużej części są nieszczelne, a w krańcowych sytuacjach nie posiadają dna. Ścieki bytowe z tych zbiorników niejednokrotnie wywożone są do lasów, cieków wodnych lub na pola.

Kolejnym źródłem zanieczyszczeń wód jest spływ powierzchniowy pochodzenia rolniczego. Rolnictwo dostarcza do wód 50-60% ogólnej ilości azotu oraz 30-40% ogólnej ilości fosforu. Główną przyczyną tego zjawiska jest m.in. nadmierne w stosunku do potrzeb nawożenie upraw, łąk i pastwisk, nawożenie w niewłaściwych terminach, stosowanie chemicznych środków ochrony roślin, niewłaściwe zabiegi agrotechniczne oraz niewłaściwe gospodarowanie gnojowicą.

Innym źródłem zanieczyszczeń wód mogą być dzikie wysypiska zlokalizowane w sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych, w lasach oraz w okolicach rzek. Odpady tam gromadzone mogą zawierać odpady niebezpieczne. Wpływ na jakość wód mają również wody opadowe pochodzące z powierzchni utwardzonych, np. obiektów produkcyjnych, parkingów, tras komunikacyjnych.

Zagrożeniami dla wód mogą być:

- odprowadzane do nich ścieki nieoczyszczone lub niedostatecznie oczyszczone (głównie komunalne),
- spływy powierzchniowe z terenów rolniczych obciążone związkami biogennymi oraz toksycznymi pozostałościami po środkach ochrony roślin.

Wody podziemne

Obszar gminy Karniewo położony jest w JCWPd 50 (GW200050), który zajmuje 6 246,13 km². Ocena stanu JCWPd była przeprowadzana w 2019 i zgodnie z jej wynikami stan chemiczny, ilościowy oraz ogólny jest dobry, a ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego niezagrożona.

Potencjalne zagrożenia wód podziemnych związane są z:

- zagrożeniami komunalnymi, czyli z gromadzeniem odpadów stałych i odprowadzaniem ścieków do gruntu,
- zagrożeniami przemysłowymi, czyli gromadzeniem odpadów przemysłowych, magazynowaniem materiałów i surowców trujących, w tym ropopochodnych,
- zagrożeniami obszarowymi związanymi z rolnictwem.

Zagrożenia komunalne wiążą się głównie ze złą lokalizacją wysypisk śmieci oraz niewielkim stopniem skanalizowania gminy, co przyczynia się do niekontrolowanego i nielegalnego wylewania ścieków do gruntów. Za powstawaniem wodociągów nie nadąża budowa kanalizacji i oczyszczalni ścieków, co powoduje odprowadzanie i wylewanie nie oczyszczonych ścieków do rowów przydrożnych i melioracyjnych, cieków wodnych, nieszczelnych szamb. Dodatkowo zagrożenie potęguje to, że formacja wodonośna na obszarze opracowania jest porowa w przeważającej części o głębokości od 10 m i głębiej.

Obszar opracowania w większości pokryty warstwą skał przepuszczalnych podatny jest na infiltrację zanieczyszczeń do wód podziemnych, szczególnie w dolinach rzek i obniżeniach, tam gdzie płytko zalegają warstwy wodonośne. Szczególną ochroną powinny zostać objęte również tereny źródłiskowe cieków biorących swój początek na obszarze opracowania.

Zagrożenia dla wód podziemnych stanowią także obiekty wytwarzające duże ilości ścieków, stacje paliw, obiekty składowe i magazynowe gromadzące substancje trujące, które mogą przenikać do wód. Obiekty takie powinny być poddawane stałemu monitoringowi stanu sanitarnego środowiska.

Pozytywny wpływ na zanieczyszczenie wód podziemnych ma niewątpliwie zamknięcie wysypiska odpadów w Byszewie. Obecnie składowisko jest po rekultywacji, w okresie 30 lat po zamknięciu składowisko objęte jest nadzorem.

Potencjalne zagrożenia dla wód podziemnych stanowi także działalność rolnicza.

Dodatkowymi niekorzystnymi czynnikami wpływającymi na stan wód podziemnych są tzw. liniowe ogniska zanieczyszczeń, szczególnie drogi krajowe, których eksploatacja powoduje zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi i produktami spalania, zasolenie w okresie zimowym i stwarzające zagrożenie awaryjnymi wyciekami transportowych substancji.

2.4.1.4. Gospodarka ściekowa

Na terenie gminy Karniewo funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków stanowiąca własność Gminy Karniewo, zlokalizowana w Karniewie. W 2021 r. długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wynosiła 0,4 km. Do sieci kanalizacyjnej było podłączonych 4 budynki mieszkalne i zbiorowego zamieszkania (szkoła podstawowa, przedszkole, dom nauczyciela, bank). Zgodnie z danymi GUS w 2021 r. z sieci kanalizacyjnej korzystało 28 osób.

Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym oczyszczone ścieki z komunalnej oczyszczalni ścieków w Karniewie odprowadzane są do rzeki Pełta. Wokół oczyszczalni ścieków nie wyznaczono strefy izolacji sanitarnej, która wykraczałaby poza obręb działki, na której jest posadowiona.

Ścieki socjalno – bytowe z obszarów położonych poza zasięgiem sieci kanalizacyjnej, gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych, a następnie wywożone taborem asenizacyjnym do gminnej oczyszczalni ścieków. Wg. danych GUS w 2021 r. na obszarze gminy Karniewo było 891 szt. zbiorników bezodpływowych oraz 154 szt. oczyszczalni przydomowych. Obowiązek posiadania umów na wywóz nieczystości płynnych reguluje „Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Karniewo”. Nie jest znana ilość ścieków odprowadzanych do gruntu oraz wód powierzchniowych wskutek nie respektowania zasad wymienionych w regulaminie.

Obowiązujący Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karniewo do roku 2022 wśród harmonogramu realizacji działań wymienia m.in.:

- budowę sieci kanalizacji ściekowej (2019-2021),
- zakończenie rozbudowy oczyszczalni ścieków (2019 – 2021),
- budowę przydomowych oczyszczalni ścieków (2019-2021).

2.4.1.5. Gospodarka odpadami

Gmina Karniewo nie posiada własnego czynnego składowiska odpadów komunalnych. Do 29 grudnia 2003 r. odpady z terenu gminy przyjmowane były przez gminne składowisko odpadów zlokalizowane we wsi Byszewo. Zgodnie z decyzją Starosty Makowskiego ROŚ.7643-5/03 z dnia 29 grudnia 2003 r. rekultywacja zamkniętego składowiska zakończyła się w grudniu 2007 r. Gmina Karniewo prowadzi monitoring zamkniętego składowiska odpadów.

Gmina Karniewo zlokalizowana jest w Regionie I (zachodnim) gospodarki odpadami komunalnymi województwa mazowieckiego. Region ten obejmuje centralne i zachodnie obszary województwa (wraz z miastem stołecznym Warszawą oraz miastem Płock). Na terenie regionu zachodniego funkcjonuje 10 instalacji do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, z czego

9 to instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, a 1 instalacja do termicznego przekształcania. W regionie zachodnim funkcjonuje także 10 kompostowni odpadów zielonych i innych bioodpadów komunalnych oraz 9 składowisk czynnych.

Zgodnie z informacjami zawartymi w „Rocznej analizie stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Karniewo za rok 2022” w 2022 roku odbywał się odbiór selektywnie zbieranych odpadów, w podziale na 5 frakcji, zgodnie z harmonogramem ustalonym z podmiotem odpowiedzialnym za ich odbiór (wyłonionym w drodze przetargu). Ponadto na obszarze gminy Karniewo działa gminny punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych zlokalizowany na miejscowości Karniewo przy ulicy Ciechanowskiej. PSZOK czynny jest przez jeden dzień w tygodniu w godzinach 7.00-15.00 i przyjmuje odpady komunalne wytworzone w gospodarstwach domowych przez mieszkańców Gminy. Do PSZOK nie są przyjmowane odpady, które powstają w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej.

2.4.1.6. Przekształcenia powierzchni ziemi

Degradacja powierzchni ziemi następuje wskutek zjawisk i działań naturogenicznych. Zagrożenia powierzchni ziemi związane są z jej warunkami morfologicznymi (teren narażony na erozję powierzchniową – o spadkach powyżej 5% oraz obszary pozostające pod wpływem zalewów powodziowych), jak również działalnością człowieka i postępującymi procesami urbanizacyjnymi. Wiąże się to z rozwojem terenów zainwestowanych i wynikających z tego innych niż rolnicze lub leśne wykorzystaniem gatunków, prowadzeniem wszelkich prac ziemnych, w tym powierzchniową eksploatacją surowców oraz różnymi zabiegami technicznymi np. melioracjami.

Największe zmiany w powierzchni ziemi powoduje działalność eksploatacyjna. Na terenie opracowania brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych. Złoża kruszywa naturalnego na wysoczyźnie występują w niewielkich ilościach i służą tylko na potrzeby lokalne. Złoża piasku drobnego i średniego występują w formie płatu piasków akumulacji lodowcowej. Są to złoża o małej miąższości i niskiej jakości. Wszystkie zbadane punkty eksploatacji piasków i żwirów nie stanowią zasobów perspektywicznych.

Podczas eksploatacji surowców kopalnianych zniszczeniu mechanicznemu i zmianom chemicznym ulegają pokrywy glebowe. Silnym zaburzeniom ulegają stosunki hydrogeologiczne (obniżenie poziomów wodonośnych, przemiany sieci hydrograficznej, zanik cieków, przerwanie więzi hydraulicznych między wodami powierzchniowymi i podziemnymi).

Na terenach stokowych, szczególnie o większym stopniu nachylenia, następuje przyspieszenie procesów zmywania warstwy glebowej. Obszary te narażone są również na osuwanie się mas ziemnych. Zgodnie z opracowaniem Państwowego Instytutu Geologicznego w ramach realizacji Projektu SOPO na terenie opracowania nie wyznaczono obszarów występowania ruchów masowych. W południowej części gminy w obrębie Gościejewo wyznaczony został obszar predysponowany do występowania ruchów masowych.

Zmiany ukształtowania powierzchni spowodowane są także przez budownictwo osiedli ludzkich oraz budownictwo komunikacyjne. Podczas powstawania nowej zabudowy stosowane są różne zabiegi polegające m.in. na wyrównaniu terenu, tworzeniu nasypów w celu izolacji budynków od podłoża, prowadzenie przekopów pod uzbrojenie terenu, jak również osuszanie terenu budowy. Wprowadzanie nowej zabudowy szczególnie na terenach podmokłych może prowadzić do negatywnych zmian w siedlisku.

2.4.1.7. Przekształcenie szaty roślinnej

Flora systematycznie poddawana jest antropopresji, prowadzącej do wymierania poszczególnych gatunków, a w konsekwencji do ubożenia ekosystemów i zmniejszenia lokalnej bioróżnorodności.

Głównym zagrożeniem dla gatunków roślin jest zmiana charakteru ich siedlisk. Problem ten odnosi się szczególnie do roślin naczyniowych. Tereny podmokłe są niezwykle bogatym i cennym elementem szaty roślinnej terenu opracowania. Zmiany hydrologiczne w dolinach cieków wodnych mogą doprowadzić do zmniejszenia się powierzchni podmokłych lub do niekorzystnych zmian w ich strukturze.

Zachowanie różnorodności siedlisk to problem odnoszący się również do zasobów grzybów. Reprezentują one ogromny potencjał mikrobiologiczny, lecz ich ochrona możliwa jest tylko w

kompleksowym ujęciu środowiska. Zagrożenie grzybów często ma charakter bezpośredni ze strony ich amatorów. Niebezpieczeństwo dla grzybów polega nie tylko na zbieraniu owocników, chociaż nadmierny ich zbiór może osłabić naturalną zdolność biologicznej odnowy grzybów. Niebezpieczeństwo tkwi również w niszczeniu owocników nie zbieranych oraz uszkodzeń grzybów wskutek zrywania warstwy mszaków, usuwania ściółki i rozgrzebywania powierzchni gleby.

W odniesieniu do porostów najważniejszym problemem jest zachowanie całej równowagi taksonomicznej oraz utrzymanie pełnej naturalnej różnorodności siedliskowej: stare drzewa, murszejące drewno, skały, gleba. Zgodnie z Planem Urządzenia Lasu powierzchnia lasów z zachowanymi starodrzewami będzie w najbliższych latach stopniowo zwiększana.

Spośród przyczyn powodujących spadek zasobności roślinności segetalnej należy wymienić: melioracje odwadniające, nawożenie mineralne i stosowanie herbicydów, zaniechanie upraw, rozwój budownictwa i inwestycji turystyczno-rekreacyjnych.

W przebiegu procesów zachodzących w lasach wchodzących w skład obszaru opracowania zaznaczają się niekorzystne tendencje zmian, głównie wyrażające się degradacją cennych fitocenoz. Prowadzi to do zanikania ważnych przyrodniczo zbiorowisk, bądź ich zubażania i przekształcania w formy degeneracyjne. Przyczyny należy doszukiwać się w działaniach i zjawiskach powstających na obszarze lasów, bądź poza ich granicami. Można je sprowadzić do pięciu podstawowych grup szkodliwych oddziaływań na ekosystemy leśne. Są to:

- przeszła gospodarka leśna,
- działalność gospodarcza,
- urbanizacja, komunikacja i związana z tym znaczna antropopresja we wszystkich postaciach oddziaływania (zagrożenia antropogeniczne),
- czynniki abiotyczne,
- czynniki biotyczne.

2.4.1.8. Przekształcenie świata zwierzęcego

Największym zagrożeniem dla świata zwierząt są zmiany środowiskowe wywołane gospodarczą działalnością człowieka, zmierzającą do coraz lepszego wykorzystania gruntów. Wiąże się to często ze zmianą charakteru siedlisk, a co ma istotny wpływ na liczbę gatunków i stan liczebny populacji zwierząt.

Dużym problemem dla zachowania fauny jest nasilająca się presja budowlana. Obszary te, wobec nierozwiązanej gospodarki ściekowej, stanowią źródło degradacji środowiska, zwłaszcza wód. Szczególnie niebezpieczna jest zabudowa krawędzi dolin, która może mieć wpływ na zmianę tras migracyjnych zwierząt, bądź może tworzyć niebezpieczne dla życia zwierząt pułapki. Tereny kserotermiczne na krawędziach i stokach dolin, będące miejscami rozrodu jaszczurki zwinki i padalca oraz ostojami ciepłolubnych gatunków owadów zajmowane są przez zabudowę lotniskową.

Zagrożeniem dla świata zwierząt jest ograniczanie naturalnych siedlisk. Proces fragmentacji naturalnego środowiska prowadzi do wzrostu izolacji obszarów naturalnych, a to pociąga za sobą szereg negatywnych skutków. Zmniejszanie powierzchni prowadzi do spadku liczby gatunków zwierząt. Wiele zwierząt drapieżnych, by móc wyżywić siebie i swoje młode potrzebuje obszarów sięgających od kilkunastu hektarów do kilkunastu tysięcy hektarów. Dlatego wiele izolowanych fragmentów naturalnego środowiska jest zbyt małych, by utrzymać populacje lub nawet parę zwierząt drapieżnych, ptaków czy ssaków. Ich brak powoduje gwałtowne zaburzenia w całym ekosystemie, począwszy od nadmiernego wzrostu populacji ich potencjalnych ofiar. Wzrastanie izolacji obszarów naturalnych lub zbliżonych do naturalnych przyczynia się także do spadku różnorodności biologicznej.

Kolejnym zagrożeniem jest wprowadzanie barier ekologicznych. Szlaki komunikacyjne wpływają na rozmieszczenie roślin i zwierząt, a także wprowadzają nowe - liniowe ukształtowanie pewnych procesów. Mogą doprowadzić do zmiany warunków siedliskowych, a nawet utraty pewnych siedlisk. Drogi są zagrożeniem dla poszczególnych gatunków zwierząt, szczególnie dla płazów i ssaków. Przecięcie jednorodnych ekosystemów (lasów, łąk, pól uprawnych) powoduje rozdzielenie populacji roślin i zwierząt. Postępująca fragmentacja może prowadzić do odcięcia osobników od miejsc rozrodu lub bazy pokarmowej.

Byt wielu gatunków zwierząt jest zagrożony poprzez intensyfikację produkcji rolnej i leśnej. Ulepszanie metod upraw roli, stosowanie pestycydów prowadzi do ubożenia fauny.

Istotnym zagrożeniem jest również penetracja ludzka terenów leśnych, szczególnie w okresie letnio-wiosennym. Zwierzyna, przebywająca w naturalnych ostojach jest bezustannie niepokojona i przepędzana z mateczników.

2.4.1.9. Klimat akustyczny

W 2017 roku w powiecie makowskim wyznaczono 4 punkty pomiarowe hałasu drogowego w miejscowości Różan (w celu określenia wskaźników długookresowych). Na obszarze powiatu wykazano przekroczenie wartości dopuszczalnych hałasu komunikacyjnego zarówno w porze dziennej jak i w porze nocnej.

Za główne źródła hałasu na terenie gminy należy uznać szlaki komunikacyjne (drogi, w dalszej kolejności zakłady produkcyjne i lokalne źródła hałasu w postaci zakładów usługowych i produkcyjnych).

Głównym czynnikiem degradującym klimat akustyczny terenu opracowania jest hałas komunikacyjny, emitowany przez środki transportu drogowego. Największy hałas występuje przy głównych drogach przelotowych, których ranga (drogi krajowe) jest adekwatna do obciążenia transportowego. Nasilenie hałasu ze źródeł komunikacyjnych zależy od natężenia ruchu, stanu technicznego pojazdów i dróg. Omawiany poziom zagrożenia środowiska wzrasta dla terenów, na których droga przecina duże kompleksy leśne lub łąkowe, wskutek czego sztucznie przerwane są siedliska zwierzyny przemieszczającej się przez omawiane trasy.

Drugim czynnikiem wpływającym na ogólny poziom klimatu akustycznego jest hałas przemysłowy. Problem, choć rozpatrywany w lokalnej skali, stwarzają małe zakłady przetwórcze, rzemieślnicze, takie jak: tartaki, stolarnie, ślusarskie, blacharstwo samochodowe i inne zlokalizowane w pobliżu lub wręcz pomiędzy zabudową mieszkaniową. Badania wielkości emisji takich zakładów prowadzone są interwencyjnie, bez stałego monitoringu.

2.4.1.10. Pole elektromagnetyczne

Źródłem pól elektromagnetycznych występujący na omawianym terenie są linie energetyczne, urządzenia elektroenergetyczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej. W przypadku stacji bazowych emitowane pola elektromagnetyczne znajdują się na wysokości ponad 30 m n.p.t., nie stwarzając zagrożenia dla okolicznych mieszkańców.

Linia energetyczna wysokiego napięcia 110 kV przebiega przez mały fragment terenu gminy, nie zaś przez miejscowość Karniewo. Źródłem pól elektromagnetycznych są linie średniego napięcia, niskiego napięcia oraz stacje transformatorowe. W przypadku linii energetycznych średniego i niskiego napięcia nie ma konieczności wyznaczenia pasa ochronnego. Dla projektowanych i istniejących linii WN, SN, nN zarówno napowietrznych jak i kablowych oraz stacji SN/nN strefy ochronne ustala się z uwzględnieniem powszechnie obowiązujących norm, przepisów i zasad branżowych. Dopuszcza się zmniejszenie stref ochronnych z uwzględnieniem powszechnie obowiązujących norm, przepisów i zasad branżowych po uzgodnieniu indywidualnych przypadków z przedsiębiorstwem energetycznym oraz każdorazowo przeprowadzenia procedury pomiarowej określonej w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. W strefie ochronnej występują ograniczenia zabudowy zgodnie z przepisami odrębnymi. Oddziaływanie pól elektroenergetycznych zabudowanej infrastruktury elektroenergetycznej nie przekracza dopuszczanego przepisami poziomu.

Najbliższy punkt pomiarowy zlokalizowany jest w miejscowości Różan. Wartość pomiarów PEM w 2018 r. wynosiła 0,27 V/m (przy dopuszczalnym poziomie PEM 7-20 V/m).

2.4.1.11. Zagrożenia miejscowe

Liczba zagrożeń miejscowych (chemiczno-ekologicznych, skażeń promieniotwórczych) stale wzrasta. Powodują one zagrożenia zanieczyszczeń gleb, wód powierzchniowych i podziemnych oraz zagrożenia pożarowe.

Na terenie gminy prawdopodobieństwo wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia dla środowiska naturalnego wiąże się przede wszystkim z możliwością awarii w transporcie drogowym (szczególnie drogami krajowymi). Awarie i katastrofy w transporcie mogą spowodować wydostanie się na zewnątrz substancji toksycznych i niebezpiecznych o właściwościach palnych i wybuchowych (przewóz amoniaku, kwasów, chloru, dwutlenku siarki, gazów płynnych, etyliny, olejów opałowych i

napędowych). Na terenie gminy znajduje się stacja paliw płynnych i gazowych w Karniewie, która stwarza również nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska.

Na terenie gminy Karniewo nie są zlokalizowane zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych.

Dla obszaru gminy Karniewo w 2011 r. opracowany został Plan Zarządzania Kryzysowego Gminy Karniewo³. Celem planu jest ustalenie i przygotowanie przedsięwzięć organizacyjnych i rzeczowych zarządzania kryzysowego na wypadek wystąpienia symptomów lub zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi oraz środowiska naturalnego, a także klęski żywiołowej. Plan określa udział w działaniach związanych z sytuacjami kryzysowymi instytucji, organizacji, służb i obywateli, którzy w codziennej działalności służbowej i społecznej realizują zadania związane z ochroną ludności, środowiska, porządku publicznego, dóbr kultury oraz pomocą społeczną.

Do potencjalnych i realnych zagrożeń o dużym i średnim ryzyku wystąpienia na terenie gminy zalicza się:

- Zagrożenia spowodowane siłami natury:
 - Podtopienia – sołectwa: Szewlice, Karniewo, Byszewo, Czarnostów, Leśniewo, Obiecanowo.
 - Niekorzystne warunki atmosferyczne – obszar całej gminy.
- Zagrożenia chemiczne:
 - awarie urządzeń i środków transportu z TSP i MSN – miejscowości: Tłucznice, Karniewo, Żabin Karniewski, Ośnica, Obiecanowo.
- Zagrożenia biologiczne:
 - Epidemie, epizooty – obszar całej gminy.
- Awarie:
 - Sieci energetycznych, wodociągowych, telekomunikacyjnych – obszar całej gminy.
- Pożary:
 - Pożary kompleksów leśnych i obiektów, w których magazynowane są nawozy sztuczne oraz paliwa płynne i gazowe – miejscowości Karniewo, Łukowo.
- Katastrofy:
 - Drogowe – Droga krajowa nr 60: Ciechanów-Ostrów Mazowiecka oraz droga krajowa nr 57.

Jako mało prawdopodobne do wystąpienia wymienia się: zagrożenia radiacyjne, katastrofy budowlane, zagrożenia terrorystyczne, zagrożenia protestami społecznymi.

3. CHARAKTERYSTYKA, ANALIZA I OCENA USTALEŃ PROJEKTU PLANU

3.1. USTALENIA OGÓLNE PLANU I ICH PRZEWIDYWANY WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Na obszarze objętym sporządzeniem planu nie występują formy ochrony przyrody.

Do zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego odnoszą się §8-10, ustalający:

- zakaz lokalizowania przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych;
- zakaz lokalizowania przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych na terenach oznaczonych symbolami przeznaczenia L oraz WS;
- zakaz lokalizowania zakładów zaliczanych do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii, o których mowa w przepisach odrębnych;

³ Zarządzenie Nr 9/2011 Wójta Gminy Karniewo z dnia 04 kwietnia 2011 r.

Plan ustala granicę strefy oddziaływania elektrowni słonecznych tożsamą z liniami rozgraniczającymi terenu oznaczonego symbolem klas przeznaczenia PEF.

Cały obszar objęty planem położony jest w obszarze głównego zbiornika wód podziemnych nr 215 Subniecka Warszawska. Zgodnie z zapisami planu obowiązują nakazy, zakazy i ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych.

3.2. PRZEWIDYWANY WPLYW ORAZ ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PLANU

Poddany ocenie projekt planu jest realizacją przyjętych w studium zapisów odnośnie przeznaczenia terenu. Plan ustalił następujące przeznaczenie terenów:

- 1) tereny elektrowni słonecznej – oznaczone symbolem 1PEF – 3PEF;
- 2) teren komunikacji drogowej wewnętrznej – oznaczony symbolem 1KR;
- 3) teren produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych – oznaczony symbolem 1RZP – 2RZP;
- 4) teren wód powierzchniowych śródlądowych – oznaczony symbolem 1WS - 2WS;
- 5) teren lasu – oznaczony symbolem 1L.

Przedmiotowy projekt planu niewątpliwie wprowadza wiele ustaleń o dość dużym znaczeniu dla środowiska. Część z nich można określić jako zdecydowanie negatywne, część z nich jako pozytywne a część jako mieszane, gdyż łączą one ze sobą zarówno pozytywne jak i negatywne aspekty. Wszystkie kierunki rozwoju gminy wydają się jednak być optymalne, adekwatne do lokalnych warunków i potrzeb społecznych.

Tereny zabudowy i infrastruktury technicznej

- zabudowy elektrowni słonecznej (PEF)

Przewidywany wpływ na środowisko

Budowa elektrowni słonecznej nie będzie wywierać negatywnego oddziaływania na środowisko czy ludzi. Realizacja tej inwestycji przyczyni się głównie do ograniczania zanieczyszczeń środowiska przede wszystkim pyłowych i zanieczyszczeń powietrza - czyli w ogólnym rozrachunku do poprawy lokalnych warunków klimatycznych. Nie wpłynie na wody powierzchniowe i podziemne. W minimalnym stopniu będzie oddziaływała na florę i faunę.

Dla obszaru, oznaczonego w projekcie planu miejscowego symbolem klasy przeznaczenia PEF, Wójt Gminy Karniewo wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach:

- decyzja 2/2020 z dnia 27.11.2020 dla przedsięwzięcia pn. „Projekt elektrowni fotowoltaicznej pn. „Słoniawy PV” o mocy do 35 MWp wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną” (znak: RIPP.6220.5.10.2020);
- decyzja z dnia 10.01.2023 r. zmieniająca Decyzję 2/2020 o środowiskowych uwarunkowaniach Wójta Gminy Karniewo znak: RIPP.6220.5.10.2020 z dnia 27.11.2020 dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na „Budowie elektrowni fotowoltaicznej pn. „Słoniawy PV” wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną” (znak: RIPP.6220.6.2022/2023);

Planowana inwestycja, zgodnie z informacjami zawartymi w KIP⁴, polegać będzie na budowie elektrowni słonecznej o łącznej mocy do 42 MWp, o ilości paneli do 120 000 szt. o minimalnej mocy jednostkowej 350 Wp. Podstawowym elementem elektrowni słonecznej są montowane w równomiernie rozmieszczonych rzędach, pogrupowane w powtarzalne sekcje i zamocowane na wolnostojących stołach montażowych panele/moduły fotowoltaiczne. Zatem same panele fotowoltaiczne nie wymagają

⁴ Karta Informacyjna Przedsięwzięcia „Zmiana decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia pn: Budowa elektrowni fotowoltaicznej pn. Słoniawy PV” wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.”, październik 2022

fundamentów. Konstrukcje wsporcze wbijane są (za pomocą kafara) bezpośrednio w ziemię, z możliwością dodatkowego kotwienia. Natomiast przy posadowieniu stacji transformatorowych i stacji elektroenergetycznej/rozdzielczej – może być wymagane posadowienie ich na odpowiednich płytach betonowych niezwiązanych na stałe z gruntem (bez fundamentu wylewanego).

Sama inwestycja będzie się składać z następujących elementów:

- konstrukcje wsporcze do montażu paneli/modułów fotowoltaicznych, wbijane bezpośrednio w ziemię, z możliwością dodatkowego kotwienia;
- panele/moduły fotowoltaiczne o minimalnej mocy jednostkowej 350 Wp w ilości do 120 000 szt.,
- skrzynki łączące („combiner boxes”);
- inwertery/falowniki w ilości do 350 szt.;
- kontenerowa lub zabudowana stacja transformatorowa nN/SN – do 42 szt. wraz z aparaturą sterującą o powierzchni zabudowy do 25 m² każda;
- kontenerowa lub zabudowana stacja elektroenergetyczna SN/WN o powierzchni zabudowy ok. 40 m² wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i aparaturą sterującą;
- sieci i przyłącza umożliwiające przekazanie wyprodukowanej energii do sieci;
- kontener na części zapasowe w ilości do 2 szt.;
- inne niezbędne do funkcjonowania przedsięwzięcia urządzenia infrastruktury w tym: urządzenia monitoringu elektrowni, systemy ochrony obiektu, tj. kamery monitoringu wizyjnego, systemy alarmowe oraz kontroli dostępu.

Oddziaływanie inwestycji w zakresie emisji do powietrza na etapie realizacji i demontażu będzie krótkotrwałe i niezorganizowane. Na etapie eksploatacji zaś emisja do powietrza nie będzie występowała.

Na etapie realizacji inwestycji mogą występować krótkotrwałe uciążliwości wynikające z emisji hałasu przez pracujące urządzenia budowlane i pojazdy obsługujące budowę instalacji. Emisja hałasu będzie miała charakter punktowy. Po zakończeniu etapu budowy, w trakcie eksploatacji, inwestycja nie będzie przekraczać wartości dopuszczalnych stężeń hałasu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012 poz. 1109).

Z eksploatacją planowanej inwestycji nie wiąże się oddziaływanie mogące negatywnie wpływać na środowisko gruntowo – wodne i wody powierzchniowe. Każdy element planowanej instalacji, w tym przede wszystkim panele fotowoltaiczne, inwertery, stacje transformatorowe i elektroenergetyczne oraz linie kablowe są standardowo zabezpieczone przed działaniem wody. Transformatory będą wyposażone w szczelną misę olejową, stanowiącą ich integralną część. Wszystkie materiały i produkty jakie zostaną wykorzystane do realizacji przedsięwzięcia będą posiadały atesty oraz dokumenty dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się powstawania wód opadowych zanieczyszczonych, dlatego wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane poprzez naturalną infiltrację do gruntu.

Z eksploatacją przedmiotowej inwestycji nie wiąże się zużycie wody oraz produkcja ścieków technologicznych.

Zarówno same panele fotowoltaiczne, jak i sieć przesyłowa z paneli do falowników, nie jest zdolna do wytworzenia pola magnetycznego, które mogłoby zagrozić środowisku. Mając na uwadze charakter i rodzaj planowanej inwestycji można twierdzić, że nie będzie ona stanowiła źródła promieniowania elektromagnetycznego w trakcie jej użytkowania.

Ze względu na niewielką ingerencję w grunt nie dojdzie do niekorzystnego oddziaływania środowiskowego inwestycji na glebę. Dzięki mało zagęszczonej konstrukcji nie wystąpią zmiany gleby i jej struktury w wyniku punktowego wciskania stalowych ram. Edafon zregeneruje się bardzo szybko

od zakończenia prac budowlanych. Instalacja i jej eksploatacja nie spowodują wprowadzenia szkodliwych substancji do gleby.

Inwestycja nie ma negatywnego wpływu na mikroklimat przygruntowy ani wymianę atmosfery. Przeplot zacienionych i nasłonecznionych powierzchni na małym obszarze wynikający z inwestycji oraz suchych i wilgotnych terenów prowadzi do zmian mikroklimatycznych o oddziaływaniu lokalnym, co przekłada się na większą różnorodność. Oznacza to, że można wykluczyć negatywne oddziaływanie inwestycji na klimat i powietrze zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji.

Teren planowanej inwestycji położony jest w krajobrazie rolniczym, poza terenem zurbanizowanym. Inwestycja nie będzie oddziaływała negatywnie na tereny objęte ochroną prawną. Wysokość instalacji jest kolejnym czynnikiem decydującym o jej widoczności. Jest to wysokość niewielka, niższa od standardowego jednopiętrowego domku. Tym samym inwestycja nie będzie widoczna z odległości. Instalacje fotowoltaiczne nie posiadają jaskrawych kolorów i ruchomych elementów. W projekcie planu miejscowego wprowadzono zapisy dotyczące nasadzeń zieleni zimozielonej (krzewów) o szerokości min. 3 m i wysokości min. 2 m w pasie między linią rozgraniczającą teren oznaczony symbolem klasy przeznaczenia PEF, a nieprzekraczalną linią zabudowy. Takie działanie kompensacyjne ograniczy wpływ wizualny inwestycji na odbiór krajobrazu przez mieszkańców najbliższych zabudowań.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie będzie powodować zniszczenia naturalnej szaty roślinnej, gdyż na terenie inwestycji prowadzona jest intensywna uprawa rolna. Szata roślinna w granicach nabierze naturalnego charakteru, tworząc bardziej atrakcyjne siedlisko niż obecna monokultura upraw rolnych. W odniesieniu do fauny dojdzie do tymczasowego zakłócenia środowiska dotyczącego okresu budowy. Uwzględniając ustalone działania kompensacyjne, można założyć poprawę również w odniesieniu do zwierząt. Planowana inwestycja na etapie eksploatacji nie stwarza zagrożenia dla płazów, gadów i ssaków mogących występować na tym obszarze. Na podstawie badań przeprowadzonych na terenie istniejących i funkcjonujących od wielu lat inwestycji z zakresu elektrowni słonecznych (na terenie Europy Zachodniej i Południowej) można stwierdzić, iż emisja światła z terenu instalacji fotowoltaicznej nie będzie miała negatywnego wpływu na awifaunę, nie będzie powodowała zaburzeń w przelotach ptaków czy nietoperzy oraz nie będzie negatywnie oddziaływała na miejsca lęgowe ptaków. Elektrownie słoneczne nie działają odstraszająco na migrację ptaków, odbywając się często na dużych wysokościach, a także w nocy.

Wpływ na nieliczne biocenozy, rośliny i zwierzęta (występujące głównie w miedzach) będzie ograniczony do krótkiej fazy budowy, a ze względu na ich występowanie będzie znikomy. W dłuższej perspektywie należy raczej oczekiwać poprawy. Uwzględniając ustalone działania kompensacyjne, można nawet założyć poprawę w odniesieniu do roślin, zwierząt, biocenoz. Zarówno planowane działania polegające na zasianiu trawy jak i planowane użytkowanie terenu ekstensywnych powierzchni zielonych na obszarze placu budowy stanowią odpowiednie działania kompensacyjne, które związane są przestrzennie i funkcjonalnie z ingerencją w przyrodę. Koszty związane z działaniami kompensacyjnymi i nowymi nasadzeniami, w tym ich fachowej pielęgnacji, ponosi inwestor i operator elektrowni. Elektrownia nie będzie powodować żadnych szkodliwych lub uciążliwych emisji, jak substancje chorobotwórcze, zapachowe, itp.

Tereny komunikacji

- tereny komunikacji drogowej wewnętrznej (KR)

Przewidywany wpływ na środowisko

Oddziaływanie tego typu terenów związane jest szczególnie z trzema zagrożeniami – zanieczyszczeniem gleb i powietrza oraz hałasem. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe – ograniczone do etapu budowy przedsięwzięcia. W trakcie eksploatacji inwestycji oddziaływanie to będzie niskie w

związku ze znacznym ograniczeniem ruchu pojazdów – brak potrzeby codziennego dojazdu do farmy. Sposobem eliminacji nieuniknionych skutków komunikacji kołowej jest wprowadzanie roślinności pełniącej funkcje fitoremediacyjne. Rozwiązanie to stanowi zarówno barierę dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, jak i hałasu. Zagrożenie to jest to minimalne ze względu na lokalizację elektrowni słonecznej zlokalizowanej w oddaleniu od zabudowań wsi. Roślinność stanowi rozwiązanie stosunkowo tanie i ekologiczne.

Tereny zieleni i wód

- tereny lasu (L)
- tereny wód powierzchniowych śródlądowych (WS)

Przewidywany wpływ na środowisko

Tereny leśne to jedne z najważniejszych pod względem przyrodniczym. Wszystkie one natomiast pełnią szereg funkcji nie tylko próśrodowiskowych ale też społecznych i gospodarczych.

Podczas procesów fotosyntezy rośliny pobierają dwutlenek węgla wydzielając niezbędny do życia tlen. Pochłaniany dwutlenek węgla w trakcie tego procesu magazynowany jest w postaci materii organicznej. W pewnym uproszczeniu - im większe zasoby leśne tym większe możliwości kumulowania węgla na powierzchni ziemi.

Ponadto lasy pełnią ważną funkcję glebochronną chroniąc gleby przed wymywaniem i wyjaławianiem. Poprawiają obieg wody w środowisku i regulują stosunki wodne. Pełnią podstawową rolę w ochronie różnorodności biologicznej stanowiąc ważne siedlisko dla wielu gatunków roślin i zwierząt.

Tereny użytkowane rolniczo

- tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych (RZP)

Przewidywany wpływ na środowisko

Rolnictwo, zwłaszcza intensywne, wywiera bardzo dużą presję na komponenty abiotyczne (np. gleby). Przyczyniają się do tego stosowanie ciężkich maszyn rolniczych, nawożenie, nawadnianie, monokultury roślin itp. W konsekwencji powoduje to pogorszenie przepuszczalności, napowietrzenia i ogólnych właściwości chemicznych warunkujących możliwości produkcyjne. Rolnictwo jest jednak jednocześnie fundamentalną gałęzią gospodarki narodowej. Na terenach tych dodatkowo dopuszcza się realizację urządzeń i budowli rolniczych. Ich oddziaływanie jest określane jako słabe do średniego, jednak przy zapewnieniu odpowiednich zabiegów łagodzących oddziaływanie to powinno być skutecznie minimalizowane. Czynnikiem wspomagającym powinny być nasadzenia roślinne zapewniające swobodną migrację roślin i zwierząt, tłumiące hałasy oraz poprawiające mikroklimat.

Określone w ustaleniach szczegółowych kierunki i standardy zagospodarowywania terenu i zabudowy mają bardzo istotne znaczenie dla funkcjonowania przyrodniczego (ochrona środowiska) oraz wyglądu estetycznego (ochrona krajobrazowa) terenu opracowania. Najistotniejszy wpływ będą wywierać następujące ustalenia:

- powierzchnia działki oraz powierzchnia biologicznie czynna - istotny wpływ na funkcjonowanie klimatyczne, hydrologiczne oraz biologiczne,
- wysokość budynków – istotny wpływ na funkcjonowanie klimatyczne.

Powierzchnia terenu biologicznie czynnego określa minimalną powierzchnię pokrytą roślinnością bądź wodą powierzchniową na terenie działki oraz dodatkowo 50% sumy nawierzchni tarasów i stropodachów urządzonych jako stałe trawniki lub kwietniki, zapewniające swobodną wegetację roślin. Przeprowadzona analiza tego wskaźnika w powiązaniu ze wskazaną w projekcie planu powierzchnią działki pozwala ocenić stopień zagrożenia utraty walorów środowiska przyrodniczego. Dotyczy to przede wszystkim wartości wizualnych krajobrazu, ale w dużym stopniu określa warunki funkcjonowania środowiska (sposób obiegu wody, bilans wodny, mikroklimat) oraz warunki życia mieszkańców.

Zaproponowany wskaźnik minimalnej powierzchni biologicznie czynnej na powierzchniach działek waha się od 15 do 100%. Wskaźnik stuprocentowy oznacza brak jakiegokolwiek zabudowy, całkowite pokrycie obszaru roślinnością z jednoczesną nieograniczoną realizacją procesów naturalnych. Wskaźnik 15% oznacza, że 85% obszaru działki może być pozbawione pokrywy roślinnej. Takie niskie wskaźniki utrudniają funkcjonowanie roślinności i znacznie ograniczają przebieg procesów przyrodniczych. Mieszkańcy takiego obszaru również odczuwają pewien dyskomfort związany z występowaniem ubogiej roślinności lub jej brakiem. Niska wartość tego wskaźnika może być w pewien sposób niwelowana innym standardem określonym w planie, tj. minimalną powierzchnią działki budowlanej. Projekt planu ustalił minimalną powierzchnię działki – 2000 m² dla obszarów oznaczonych symbolem klasy przeznaczenia PEF.

Stwierdza się, że istniejący stan środowiska i jego naturalne cechy odpornościowe przyjmą nową zabudowę, nie powodując przy tym degradacji istniejącego środowiska, w tym pogorszenia warunków życia mieszkańców. Należy przy tym zauważyć, że, przy obecnej sytuacji ekonomicznej – gospodarczej, prognozowanym spadku ludności na terenie gminy oraz ilości niezagospodarowanych jeszcze terenów inwestycyjnych prognozowany wzrost intensywności zagospodarowania będzie w rzeczywistości znacznie mniejszy i rozłożony na dziesiątki lat.

Na obszarze projektu planu nie występują tereny z przeznaczeniem pod budowę budynków. Dopuszczona zabudowa dotyczy obiektów i urządzeń niezbędnych do funkcjonowania elektrowni słonecznej oraz budowli i urządzeń rolniczych dopuszczonych na obszarach oznaczonych symbolem klasy przeznaczenia RZP. W związku z tym pod względem wysokości obiektów na przeważającej części terenów ograniczona jest do 4 m, zaś na obszarach RZP do 10 m, co zapewnia utrzymanie funkcjonowania klimatycznych tych terenów na obecnym poziomie.

Nasilenie i rodzaj oddziaływań na poszczególne komponenty zależy od rodzaju i intensywności zagospodarowania terenu w poszczególnych obszarach funkcjonalnych określonych w projekcie planu. Skutki środowiskowe takiej działalności zależą też od rodzaju występujących komponentów ich wrażliwości i odporności na zakłócenia. W tym celu przeanalizowano cechy poszczególnych komponentów środowiska i nałożono na nie informacje na temat intensywności i rodzaju zagospodarowania, wyrażonego we współczynnikach: minimalnej powierzchni biologicznie czynnej, minimalnej powierzchni działki budowlanej, maksymalnej intensywności zabudowy, minimalnej intensywności zabudowy, maksymalnej powierzchni zabudowy oraz maksymalnej wysokości zabudowy. Przeanalizowano także obecne występowanie zabudowy i stopień zainwestowania (są to tereny otwarte pozbawione zabudowań), odległość budynków od dróg (istniejące zabudowania są położone w znacznej odległości), uwarunkowania gruntowo-wodne (korzystne). W prognozie wzięto także pod uwagę odległość poszczególnych form zagospodarowania od zlokalizowanych stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz od form ochrony przyrody.

Art. 51 ust.1 pkt 2 lit. e Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023, poz. 1094, ze zm.) wśród ocen i analiz nakazuje określenie przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko ustaleń analizowanego dokumentu (w tym przypadku planu), w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne oraz zależności między wymienionymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy. Wpływ na wymienione komponenty środowiska ma różnego rodzaju oddziaływanie, związane głównie z formą zagospodarowania terenu.

Ocena wpływu na środowisko oparta jest na metodzie listy sprawdzającej, polegającej na zestawieniu możliwych oddziaływań z elementami środowiska przyrodniczego podlegającymi oddziaływaniom (patrz: schemat poniżej).

Tabela 3 Matryca oddziaływań

	Elementy podlegające oddziaływaniom Uciążliwości i zagrożenia	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Gleba	Wody powierzchniowe	Wody podziemne	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
ODDZIAŁYWANIE	Wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza		X	X	X	X	X		X			X		X	X
	Wytwarzanie odpadów	X				X	X	X		X					
	Wprowadzenie ścieków do wody i do ziemi	X		X	X	X	X	X							
	Wykorzystanie zasobów środowiska	X		X	X			X			X		X		
	Zanieczyszczenie gleby i ziemi				X	X	X	X		X					
	Zmiany rzeźby					X	X			X	X		X		
	Emitowanie hałasu	X	X	X	X										
	Emitowanie pól elektromagnetycznych	X	X	X	X										
	Ryzyko wystąpienia awarii	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X

Źródło: opracowanie własne

Wpływ jaki wywiera rodzaj i charakter wprowadzanej zabudowy na komponenty środowiska wymienione w ustawie oraz uwarunkowania wynikające z przeprowadzonej analizy, określono dla poszczególnych grup obszarów o jednakowej kategorii przeznaczenia terenu.

Poniżej zamieszczono tabelę, w której na podstawie przeprowadzonych analiz szczegółowych ustaleń tekstu projektu planu, wyłoniono kilkanaście głównych typów projektowanych terenów. Następnie waloryzowano ich oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego.

Tabela 4 Wskaźniki zagospodarowania terenu objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU								ODDZIAŁYWANIE TERENÓW								
Teren	Funkcja terenu		Minimalny wskaźnik PBC	Wskaźnik intensywności zabudowy (maksymalny i minimalny)	Maksymalny wskaźnik zabudowy terenu	Minimalna pow. działki	Maksymalna dopuszczalna wysokość zabudowy	Klimat i powietrze	Powierzchnia ziemi i gleba	Zasoby naturalne	Wody powierzchniowe i podziemne	Przyroda ożywiona i różnorodność biologiczna	Krajobraz	Warunki życia i zdrowie ludzi	Zabytki	Dobra materialne
	Funkcja podstawowa	Funkcja uzupełniająca														
PEF	tereny elektrowni słonecznej	nie określa się	15%	2,0 0.1	80%	2000 m ²	4 m	0	1	1	0	0	1	0	0	1
KR	tereny komunikacji drogowej wewnętrznej	infrastruktura techniczna nie związana z drogą	nie określa się	nie określa się	nie określa się	nie określa się	nie określa się	3	3	0	2	3	1	2	1	2
RZP	tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych	nie określa się	60%	0.5 0.01	20%	nie określa się	10 m	2	2	0	2	2	2	1	1	1
WS	tereny wód powierzchniowych śródlądowych	nie określa się	nie określa się	nie określa się	nie określa się	nie określa się	nie określa się	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	tereny lasu	nie określa się	nie określa się	nie określa się	nie określa się	nie określa się	nie określa się	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda:

Oddziaływanie terenów na komponenty wymienione w przepisach prawnych: nasilenie presji na środowisko: 0 – brak oddziaływania/śladowe, 1 – słabe, 2 – średnie, 3 – silne/nadmierne

(Źródło: Opracowanie własne na podstawie analiz projektu planu)

Tabela 5 Waloryzacja oddziaływania na środowisko przyrodnicze terenów o różnym przeznaczeniu

TEREN	ODDZIAŁYWANIE TERENÓW													
TEREN	Klimat	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Gleba	Zasoby naturalne	Wody powierzchniowe	Wody podziemne	Przyroda ożywiona	Różnorodność biologiczna	Krajobraz	Warunki życia i zdrowie ludzi	Zabytki	Dobra materialne	ODDZIAŁYWANIE
PEF	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0/1
KR	3	3	3	3	0	2	2	3	3	3	1	2	1	2/3
RZP	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	1	1	1	1/2
WS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda:
Oddziaływanie terenów na komponenty wymienione w przepisach prawnych: nasilenie presji na środowisko: 0 – brak oddziaływania/śladowe, 1 – słabe, 2 – średnie, 3 – silne/nadmierne
Uśrednione oddziaływanie poszczególnych terenów na środowisko przyrodnicze: nasilenie presji na środowisko: 0 – brak oddziaływania/śladowe, 0/1 – śladowe do słabego, 1 – słabe, 1/2 – słabe do średniego, 2 – średnie, 2/3 – średnie do silnego, 3 – silne/nadmierne
Źródło: Opracowanie własne na podstawie analiz projektu planu

3.3. USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA USTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Na obszarze opracowania nie występują żadne istniejące oraz projektowane formy ochrony przyrody z wymienionych w Art. 6 Ustawy o ochronie przyrody. Ze względu na ich brak niemożliwe jest określenie wpływu ustaleń planu na nie.

3.4 KOMPLEKSOWA OCENA WPLYWU NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU W UJĘCIU SCENARIUSZOWYM

Według stanu na dzień 31.12.2022 r. liczba ludności gminy wynosi 4 868 mieszkańców⁵. Na przestrzeni ostatnich 10 lat odnotowano spadek liczby mieszkańców gminy (-9,2%). Według prognozy liczby ludności 2020-2050 (GUS) w gminach powiatu makowskiego liczba ludności spada i w 2045 r. sięgnie liczby 37 350 (w całym powiecie).

W scenariuszu stagnacyjnym można uznać, że liczba mieszkańców zmniejszy się nieznacznie, co spowoduje spadek lub utrzymanie produkcji odpadów i bezpośredniej presji na środowisko na poziomie zbliżonym do dotychczasowego. Część terenów rolnych oraz ugorowanych ulegnie samozalesieniu. Różnorodność biologiczna będzie wzrastać. Ciągi ekologiczne pozostaną aktywne, a bariery ekologiczne będą oddziaływać w dotychczasowym nasileniu. Jakość życia mieszkańców może się pogorszyć z powodów niezależnych od ustaleń planu.

Scenariusz prorozwojowy, zakłada, że zmiany sposobu użytkowania wynikające z ocenianego projektu spowodują rozwój zabudowy oraz zainwestowanie terenów produkcyjnych i usługowych. Nastąpi nieznaczny wzrost liczby mieszkańców. Spowoduje to zwiększenie wytwarzania zanieczyszczeń gazowych i pyłowych (ogrzewanie i zanieczyszczenia komunikacyjne) oraz odpadów stałych i płynnych z koniecznością ich utylizacji i potencjalnym zagrożeniem zanieczyszczenia środowiska (gleba, wody powierzchniowe i podziemne). Zwiększy się pobór wód gruntowych.

Analiza projektu planu pozwala stwierdzić, że dalszy rozwój zagospodarowania przestrzennego poszczególnych terenów będzie wykazywał tendencje do uzupełniania i zagęszczania istniejącej zabudowy oraz

⁵ BDL GUS wg stanu na 31.12.2022 r.

zainwestowania obszarów podporządkowanych istniejącemu już i projektowanemu układowi drogowemu oraz sieci infrastruktury technicznej.

Przyjęty kierunek rozwoju jest korzystnym, ponieważ z jednej strony przyczyni się do maksymalnego wykorzystania terenów już zainwestowanych, stworzy nowe obszary potencjalne do zagospodarowania, a tym samym ograniczy zagospodarowywanie nowych terenów rolnych nieuzasadnione rozpraszanie zabudowy, z drugiej strony daje możliwość pełniejszego wykorzystania istniejącej sieci infrastrukturalnej.

Dodatkowo plan zabezpiecza sięgające ekologiczne w postaci terenów otwartych pozwalające na utrzymanie łączności z najcenniejszymi obszarami przyrodniczymi. Zagęszczenie zabudowy oraz powstanie nowych ciągów komunikacyjnych i zwiększenie natężenia ruchu pojazdów, będzie jednak nasilać oddziaływanie barier ekologicznych, co zmniejszy możliwości migracyjne i możliwości wymiany genów w przypadku wielu gatunków roślin i zwierząt.

Na terenach otwartych nie powinny wystąpić istotne zmiany w środowisku. Może zwiększyć się zagrożenie pożarowe na terenach ZL na suchych siedliskach.

Zagrożenia nadzwyczajne (skażenie wód) są mało prawdopodobne, ze względu na ogólne ustalenia tekstu planu dotyczące zasad obsługi w zakresie infrastruktury technicznej. Jakość życia mieszkańców nie ulegnie pogorszeniu (przejściowe i odwracalne zmiany negatywne są możliwe na terenach w trakcie zabudowy).

Zaproponowany sposób zagospodarowania nie powinien wywoływać konfliktów z sąsiednimi obszarami.

Lokalizacja terenów mogących nieść uciążliwości (przede wszystkim terenów komunikacji) nawiązuje do dotychczasowego przeznaczenia w obowiązującym studium i planach miejscowych lub istniejącego zagospodarowania terenu, zapewniając jednocześnie ochronę ludzi i obszarów cennych przyrodniczo. Uciążliwość wymienionych obiektów nie powinna być odczuwalna poza ich granicami (z wyjątkiem zmian krajobrazu i nasilenia ruchu pojazdów).

Lokalizacja obiektów i urządzeń elektrowni słonecznych

Na terenie opracowania projekt planu wskazuje tereny elektrowni słonecznych. Obszar ten wskazany został we wschodniej części obrębu Słoniawy. Obszar zajmuje powierzchnię ok. 26 ha. Projekt planu w parametrach i wskaźnikach kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenów dopuścił maksymalną wysokość dopuszczonych obiektów wynoszącą 4 m oraz minimalną powierzchnię biologicznie czynną 15% powierzchni działki budowlanej.

Ze względu na uwarunkowania środowiskowo - przyrodnicze tego obszaru, w tym jego położenie poza systemem przyrodniczym gminy, obecność i odległość obszarów prawnej ochrony przyrody (poza obszarami prawnej ochrony przyrody) brak występowania siedlisk i gatunków naturowych, jest to obszar o niskim oddziaływaniu na komponenty wymienione w przepisach prawnych. Tereny elektrowni słonecznych charakteryzują się dużymi predyspozycjami do lokalizacji tego typu przedsięwzięcia, ze względu na bliskość linii elektroenergetycznej 110 kV, występowanie gleb o niskich klasach bonitacyjnych oraz uwarunkowania przyrodnicze tego obszaru (w ich sąsiedztwie nie występują ciągi przyrodnicze, obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie przyrody oraz siedliska i gatunki objęte ochroną).

Dla obszaru, oznaczonego w projekcie planu miejscowego symbolem klasy przeznaczenia PEF, Wójt Gminy Karniewo wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach:

- decyzja 2/2020 z dnia 27.11.2020 dla przedsięwzięcia pn. „Projekt elektrowni fotowoltaicznej pn. „Słoniawy PV” o mocy do 35 MWp wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną” (znak: RIPP.6220.5.10.2020);
- decyzja z dnia 10.01.2023 r. zmieniająca Decyzję 2/2020 o środowiskowych uwarunkowaniach Wójta Gminy Karniewo znak: RIPP.6220.5.10.2020 z dnia 27.11.2020 dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na „ Budowie elektrowni fotowoltaicznej pn. „Słoniawy PV” wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną” (znak: RIPP.6220.6.2022/2023);

Analiza powyżej dokonanych ocen cząstkowych w tym tabeli oddziaływań poszczególnych terenów pozwoliła zwaloryzować i ocenić poszczególne oddziaływania w skali całego obszaru opracowania.

Dla większości oddziaływań, ich skutki środowiskowe zależą od pola powierzchni obszaru, będącego ich źródłem. Jednak część oddziaływań powoduje skutki nietypowe, niezależne od tego parametru. Właściwość tą uwzględniono w zbiorczej tabeli oddziaływań zamieszczonej poniżej.

Tabela 6. Zbiorcza tabela potencjalnych wpływów projektu planu na środowisko

Komponent środowiska	ODDZIAŁYWANIE NIEKORZYSTNE												ODDZIAŁYWANIE KORZYSTNE											
	Z	NZ	K	D	OD	NO	L	R	B	P	S	W	Z	NZ	K	D	OD	NO	L	R	B	P	S	W
Wody powierzchniowe		X		X	X		X			X	X													
Wody podziemne		X		X		X	X		X		X													
Jakość powietrza		X		X	X			X	X		X													
Klimat lokalny		X		X		X	X			X		X												
Klimat akustyczny		X	X		X		X		X		X													
Powierzchnia ziemi		X		X		X	X		X		X													
Gleby	X			X		X	X		X		X													
Bioróżnorodność biologiczna		X		X		X	X			X	X	X												
Fauna		X		X		X	X		X			X												
Flora	X			X		X	X		X		X													
Krajobraz		X		X	X		X		X		X			X		X	X		X			X		X
Człowiek		X		X		X				X	X			X		X	X		X			X		X
Dobra materialne														X		X		X	X			X	X	

Legenda: Z – znaczące, NZ – nieznaczące; K – krótkotrwałe, D – długotrwałe; OD – odwracalne, NO – nieodwracalne; L – lokalne, R – regionalne; B – bezpośrednie, P – pośrednie, S – skumulowane, W – wtórne

X – oddziaływanie występuje,

- brak oddziaływania

(źródło: opracowanie własne na podstawie analiz projektu planu)

Każda działalność człowieka prowadzi do zmian w środowisku naturalnym. Warto pamiętać, że tereny polne, ugorowe i łąkowo-pastwiskowe oraz lasy produkcyjne (szczególnie pochodzące z sadzenia) jak również parki leśne, zieleńce, uznawane przez większość ludzi za „naturalne” są w rzeczywistości zbiorowiskami nietrwałymi, utrzymywanymi w stanie pozornej równowagi przez człowieka. Człowiek nie jest pod tym względem wyjątkiem. W przypadku jednych terenów aktualny jest problem „czy przekształcać środowisko?”, a w przypadku innych „jakich zmian można dokonać bez istotnej deformacji krajobrazu, bez zubożenia bioróżnorodności, bez pogorszenia warunków życia ludzi, itd.?”. Spełnienie tych wszystkich wymogów nie zawsze jest możliwe i pozostaje wybór kompromisu uwzględniającego interesy obecnie żyjących ludzi oraz potrzebę zachowania wszystkich składników środowiska, które są wartością samą w sobie, ale mogą być też istotne dla przyszłych pokoleń.

Sumując jednak wszystkie pozytywne i negatywne aspekty proponowanych rozwiązań, oddziaływanie projektu planu na środowisko uznano za korzystne, ponieważ:

- przyczynia się do porządkowania dotychczasowej struktury funkcjonalnej;
- respektuje obszary cenne pod względem przyrodniczym;
- wskazuje rozwiązania zapewniające ochronę abiotycznych komponentów środowiska, dzięki czemu chronione będzie również życie i zdrowie człowieka. Wdrożenie wskazanych w projekcie planu rozwiązań przyczyni się nie tylko do poprawy jakości środowiska, ale także jakości życia mieszkańców.

Podsumowując, projekt planu został opracowany z uwzględnieniem potrzeby zachowania trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, równowagi biologicznej i zasad zrównoważonego rozwoju, uwzględniającego prawa ludzi do korzystania ze środowiska przyrodniczego oraz obowiązek jego ochrony. Nowe tereny o zwiększonej uciążliwości zostały zlokalizowane w miejscach najmniej kolidujących z potrzebami ochrony środowiska naturalnego oraz wymogami ochrony warunków życia ludzi. Oddziaływania na środowisko (dla większości obszarów o nasileniu małym lub średnim) wynikające z przedłożonego projektu są możliwe do zaakceptowania.

4. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Realizacja polityki przestrzennej określonej w ocenianym projekcie planu, nie pociągnie za sobą poważnych skutków środowiskowych. Potencjalne oddziaływania negatywne mają charakter lokalny chociaż mogą być długotrwałe. W celu ich zminimalizowania zaproponowano poniżej szereg zabiegów łagodzących.

Tabela 7. Zestawienie zabiegów łagodzących ustalenia projektu planu

GRUPY TERENÓW	ZABIEGI ŁAGODZĄCE
komuni- kacja, PEF	<ul style="list-style-type: none">– należy przygotować projekt zieleni izolacyjnej w otoczeniu elektrowni słonecznych oraz wzdłuż dróg;– należy wprowadzić zielen izolującą zabudowę mieszkaniową przed niekorzystnym oddziaływaniem tych terenów (uzupełnienie roślinności wysokimi zimozielonymi krzewami wykazującymi właściwości dźwiękochłonne);– wzdłuż ciągów komunikacyjnych należy wprowadzać roślinność nawiązującą do spontanicznych zbiorowisk zaroślowych, pasy zieleni przydrożnej znacznie ograniczają zasięg i stopień skażeń poprzez wymuszanie podłużnego przepływu powietrza przy utrudnionym poprzecznym. Dzięki temu zmniejsza się zasięg rozprzestrzeniania zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i hałasu. Ponadto zielen przydrożna ma znaczne właściwości absorpcyjne zanieczyszczeń;– wszelkie prace związane z realizacją przedsięwzięcia oraz ruch pojazdów prowadzić wyłącznie w porze dziennej, tj. w godz. 6.00-22.00;– ogrodzenia ażurowe bez podmurówki i z pozostawieniem minimum 10 - 15 cm przerwy między ogrodzeniem a gruntem;– na etapie prowadzenia prac ziemnych codziennie przed rozpoczęciem prac kontrolować wykopy, a uwięzione w nich zwierzęta niezwłocznie przenosić w bezpieczne miejsca. Taką samą kontrolę przeprowadzić bezpośrednio przed zasypaniem wykopów;– koszenie roślinności pokrywającej teren elektrowni słonecznej prowadzić na etapie eksploatacji przedsięwzięcia w okresie od 1 sierpnia do końca lutego;– w porze nocnej nie stosować ciągłego oświetlenia terenu elektrowni i jej ogrodzenia;– odstępy technologiczne pomiędzy rzędami paneli fotowoltaicznych, które niwelują wrażenie tafli wody dla ptaków;– zastosowanie technologii powłok antyrefleksyjnych ogniw fotowoltaicznych, które obniżają odbicie światła, wykorzystując zjawisko interferencji fali oraz zależność współczynnika odbicia od współczynnika załamania światła;– zezwolenie na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, m.in. ziół i chwastów – stanowią doskonale miejsce żerowania ptaków.
RZP	<ul style="list-style-type: none">– należy unikać pozostawiania w obrębie działek dużych powierzchni pozbawionych pokrywy roślinnej, nowa roślinność powinna być wprowadzana bezpośrednio po zakończeniu robót budowlanych;– kształtowanie roślinności w obrębie działek należy oprzeć o właściwy dobór gatunków. Należy preferować przede wszystkim rodzime gatunki roślin, krzewy umożliwiające dobre warunki bytowania fauny, szczególnie ssaków i ptaków;– należy wprowadzać zielen izolacyjną w miejscach styku kolidujących ze sobą funkcji;– należy dążyć do minimalizowania zmian w istniejącej strukturze roślinności na tych terenach (poza ważną funkcją przyrodniczą pełnią również ważną rolę estetyczną i kulturową);– szczególną uwagę należy zwrócić na ochronę zadrzewień i zakrzewień. W pierwszej kolejności należy zachować wszystkie elementy tego typu, następnie przeanalizować możliwości uzupełnień w celu właściwego kształtu i funkcjonowania lokalnych korytarzy ekologicznych;
L WS	<ul style="list-style-type: none">– wszelkie działania, w tym użytkowanie terenu powinno być podporządkowane ochronie przyrody;– należy ograniczać do minimum obecność powierzchni pozbawionych roślinności (ochrona wód gruntowych przed zanieczyszczeniem);– należy dążyć do minimalizowania zmian w istniejącej strukturze roślinności na tych terenach (poza ważną funkcją przyrodniczą pełnią również ważną rolę estetyczną i kulturową);– szczególną uwagę należy zwrócić na ochronę zadrzewień i zakrzewień. W pierwszej kolejności należy zachować wszystkie elementy tego typu, następnie przeanalizować możliwości uzupełnień w celu właściwego kształtu i funkcjonowania lokalnych korytarzy ekologicznych;– należy prowadzić czynną edukację ekologiczną mieszkańców.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu planu

Plan nie proponuje terenów oraz działań mających na celu kompensację negatywnego oddziaływania na środowisko, ze względu na brak obszarów naturalnych.

5. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W DOKUMENCIE MAJĄCE NA UWADZE CEL I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000

Na omawianym terenie nie znajdują się Obszary Natura 2000 i nie występują tereny proponowane do objęcia tą formą ochrony przyrody.

6. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Obowiązujące prawo nie przewiduje systemu monitorowania przestrzeni, co byłoby najwłaściwszym przyrządem do analizy skutków realizacji projektu planu. Najlepszym z dostępnych narzędzi przewidzianych w prawie, wydają się być ocena aktualności studium i planów miejscowych przeprowadzana przez wójta na podstawie art. 32 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, co najmniej raz w czasie kadencji rady.

Nie proponuje się innych metod, ze względu na znikome prawdopodobieństwo przeprowadzania analiz nie przewidzianych prawem.

7. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Nie występuje konieczność przeprowadzenia postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

8. STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Celem prognozy oddziaływania na środowisko jest optymalizacja procesu podejmowania decyzji zezwalającej na dane przeznaczenie i użytkowanie terenu. Następuje to przez ocenę przewidywanych skutków wpływu projektu planu na środowisko, które mogą wynikać z wprowadzenia zmiany funkcji oraz nowych ustaleń w zakresie zagospodarowania obszaru opracowania. Prognoza przedstawia także rozwiązania alternatywne eliminujące lub ograniczające negatywny wpływ planowanego zainwestowania na środowisko.

Ochrona środowiska, w tym w szczególności ochrona jakości jego komponentów, zasobów przyrodniczych i zdrowia ludzi realizowana jest w projekcie planu wielotorowo, mianowicie poprzez ustalenia ogólne i szczegółowe:

- zmian dla struktury przestrzennej obszaru opracowania;
- wskaźników dotyczących zagospodarowania oraz użytkowania terenu;
- respektowanie istnienia istniejących form ochrony oraz zapewnienie możliwości powołania planowanych wraz z ustaleniem warunków zachowania ich wartości, w tym należytego funkcjonowania przyrodniczego;
- ochrony wskazanego systemu przyrodniczego;
- ochrony lub przywrócenia właściwej jakości komponentów abiotycznych środowiska;
- dotyczące infrastruktury technicznej oraz układu komunikacyjnego.

Projekt planu respektuje ustalenia dotyczące terenów cennych przyrodniczo, ustalając dla nich takie formy i zasady gospodarowania, które pozwolą na zachowanie ich ekosystemów w czasie. Również zasady zagospodarowania terenów sąsiednich nie naruszają ich wartości przyrodniczej. Przedłożony projekt honoruje również ustalenia dotyczące obszarów i obiektów objętych ochroną na mocy pozostałych przepisów w tym w szczególności:

- ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- ustawy z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
- ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach;
- ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne.

Projekt planu nie przytacza literalnego brzmienia przepisów, co jest korzystne nie tylko w świetle ciągłego dostosowywania przepisów krajowych do wymagań UE, ale także właściwe w świetle obowiązującego orzecznictwa (NSA II S.A./Wr 1179/98 orzeczenie - OSS 2000/1/17), stanowiącego, że uchwała rady gminy nie może powtarzać jeszcze raz tego co jest zawarte w obowiązującym prawie.

Należy zauważyć, że dla zdecydowanej większości obszaru opracowania projekt planu ustala dotychczasowe przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu bądź respektuje funkcję nadaną w obowiązującym studium lub miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego czy pozwoleniach na budowę, zgodnie, z którymi rozpoczęto już proces inwestycyjny. Mimo, iż realizacja nowych zamierzeń spowoduje ingerencję w środowisko to, w większości będzie to oddziaływanie słabe do średniego. Niemniej jednak nastąpią pewne nieuniknione i najczęściej trwałe przekształcenia środowiska takie jak m.in.:

- zmniejszenie powierzchni aktywnej przyrodniczo o powierzchnię terenów zabudowanych i utwardzonych,
- przekształcenie krajobrazu poprzez wprowadzenie nowych obiektów kubaturowych,
- wzrost produkcji odpadów, ścieków bytowych oraz wód opadowych.

Realizacja celów przewidzianych w projekcie planu pozwoli jednak na poprawę jakości życia mieszkańców, zapewni zrównoważony rozwój zagospodarowania uwzględniający poza środowiskowym również aspekt społeczny i gospodarczy.

Przy atrakcyjnym programie zagospodarowania terenu i zachowaniu wymogów ładu przestrzennego nastąpi umiarkowany rozwój obszaru opracowania jako atrakcyjnego miejsca do zamieszkania oraz prowadzenia działalności rolniczej i gospodarczej

Wpływ kierunków na środowisko szczegółowo opisano w rozdziałach powyżej.

Analiza zapisów projektu planu, w kontekście istniejącego zainwestowania analogicznych obszarów funkcjonalnych w Polsce i ich skutków, nie wskazuje na możliwe znaczące negatywne oddziaływanie zapisów projektu planu na komponenty środowiska, w tym w szczególności na zdrowie ludzi.

Niemniej jednak należy pamiętać, że projekt planu jest sporządzany na podstawie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz aktu wykonawczego określającego m.in. zakres planu. Status tego dokumentu (stanowi akt prawa miejscowego) oraz związana z tym jego szczegółowość sprawiają, że nie ma możliwości określenia w nim wielu cennych informacji mających znaczenie przy określaniu wpływu na środowisko i obszary cenne przyrodniczo. Zgodnie z obowiązującym prawem, każdy plan lub przedsięwzięcie (czyli późniejsze dokumenty pozwalające na proces inwestycyjny), które mogą w istotny sposób oddziaływać na obiekt wchodzący w skład sieci, musi podlegać ocenie oddziaływania jego skutków na ochronę obszaru (art. 33 ust. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody), a zgoda na działania szkodzące obiektowi może być wyrażona wyłącznie w określonych przypadkach i pod warunkiem zrekompensowania szkód.

Projekt planu został opracowany z uwzględnieniem potrzeby zachowania trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, równowagi biologicznej i zasad zrównoważonego rozwoju, uwzględniającego prawa ludzi do korzystania ze środowiska przyrodniczego oraz obowiązek jego ochrony. Uwzględniono różne formy prawne ochrony przyrody i środowiska. Nowe tereny o zwiększonej uciążliwości zostały zlokalizowane w miejscach najmniej kolidujących z potrzebami ochrony środowiska naturalnego oraz wymogami ochrony warunków życia ludzi. Oddziaływania na środowisko (dla większości obszarów o nasileniu małym do średniego) wynikające z przedłożonego projektu są możliwe do zaakceptowania.

Wielotorowe wdrożenie przedłożonego projektu planu, przyczyni się do:

- utrzymania ciągłości przestrzennej i funkcjonalnej obszarów o szczególnych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, które w strukturze obszaru opracowania stanowią system przyrodniczy, obejmując także fragmenty ciągów przyrodniczych o randze regionalnej;
- ochrony istniejącej oraz wprowadzania nowych terenów zieleni urządzonej;
- poprawy jakości środowiska;
- wzrostu bezpieczeństwa ekologicznego.

Przyjęte w projekcie planu rozwiązania nie wpłyną negatywnie na cel i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, ze względu na ich brak na omawianym terenie

Obowiązujące prawo nie przewiduje systemu monitorowania przestrzeni, co byłoby najwłaściwszym przyrządem do analizy skutków realizacji projektu planu. Najlepszym z dostępnych narzędzi przewidzianych w prawie, wydają się być ocena aktualności studium i planów miejscowych przeprowadzana przez wójta na podstawie art. 32 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, co najmniej raz w czasie kadencji rady.

Nie proponuje się innych metod, ze względu na znikome prawdopodobieństwo przeprowadzania analiz nie przewidzianych prawem.

Nie występuje konieczność przeprowadzenia postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.