
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

dotycząca
projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
gminy Karniewo

autor opracowania:
mgr inż. Hanna Czajkowska
mgr inż. Aleksandra Sikora

Warszawa, 2022

| | |
|---|----|
| SPIS TREŚCI | |
| dotycząca | 1 |
| Warszawa, 2022 | 1 |
| SPIS TABEL | 4 |
| SPIS RYSUNKÓW | 4 |
| PODSTAWA PRAWNA | 5 |
| 1. PRZEDMIOT, CEL, ZAKRES OPRACOWANIA | 5 |
| 2. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY | 7 |
| 3. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STUDIUM, JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI | 10 |
| 4.1. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU | 10 |
| 4.2. GŁÓWNE CELE PROJEKTU STUDIUM ORAZ CELE POLITYKI PRZESTRZENNEJ | 10 |
| 4.3. POWIĄZANIA PROJEKTU STUDIUM Z INNYMI DOKUMENTAMI 11 | |
| CHARAKTERYSTYKA, ANALIZY i OCENY ISTNIEJĄCEGO STANU | 12 |
| 4. ŚRODOWISKA | 12 |
| 5.1. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO | 12 |
| 5.1.1. Charakterystyka warunków abiotycznych | 12 |
| 5.1.2. Charakterystyka warunków biotycznych | 18 |
| 5.2. CHARAKTERYSTYKA POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH, SYSTEM PRZYRODNICZY GMINY | 20 |
| 5.3. CHARAKTERYSTYKA STANU OCHRONY – ZASOBY PRZYRODNICZE, KRAJOBRAZOWE i KULTUROWE ORAZ ICH OCHRONA PRAWNA | 23 |
| 5.3.2. Obiekty i obszary chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków | 27 |
| 5.3.3. Pozostałe zasoby środowiska kulturowego | 27 |
| 5.3.4. Obszary i obiekty chronione na podstawie innych niż powyższe przepisów odrębnych | 30 |
| NAJWAŻNIEJSZE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE | 34 |
| 5.4. ŹRÓDŁA UCIAŹLIWOŚCI | 34 |
| 5.5. ANALIZA i OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM (...) | 40 |
| 6. CHARAKTERYSTYKA, ANALIZA i OCENA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM (...) | 42 |
| USTALENIA OGÓLNE STUDIUM I ICH PRZEWIDYWANY WPŁYW NA 42 | |
| 6.1. ŚRODOWISKO | 42 |
| 6.1.1. Informacje ogólne | 42 |
| 6.1.2. Charakterystyka i ocena ustaleń mających największy wpływ na oddziaływanie projektu studium na środowisko oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru | 43 |
| 6.2. USTALENIA SZCZEGÓŁOWE STUDIUM I ICH PRZEWIDYWANY WPŁYW NA ŚRODOWISKO; ODDZIAŁYWANIE POSZCZEGÓLNYCH KATEGORII TERENÓW, W TYM ODDZIAŁYWANIE ZNACZĄCE (JEŻELI TAKIE BĘDZIE PRAWDOPODOBNE) | 43 |
| 6.3. WPŁYW USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM NA USTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY | 47 |
| 6.3.1. Obszar chronionego krajobrazu | 47 |

| | | |
|--------|---|-----------|
| 6.3.2. | Użytki ekologiczne | 47 |
| 6.3.3. | Pomniki przyrody | 47 |
| 6.4. | KOMPLEKSOWA OCENA WPLYWU NA ŚRODOWISKO PROJEKTU STUDIUM (...) W UJĘCIU SCENARIUSZOWYM | 47 |
| 7. | ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO | 49 |
| 8. | ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W DOKUMNCIE MAJĄCE NA UWADZE CEL I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 | 50 |
| 9. | PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA | 50 |
| 10. | ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE..... | 50 |
| 11. | STRESZCZENIE PROGNOZY W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM | 50 |
| | Projekt zmiany studium 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. Oddziaływania na środowisko wynikające z przedłożonego projektu są możliwe do zaakceptowania. | 51 |

SPIS TABEL

| | |
|--|----|
| Tabela 1: Wykaz pomników przyrody | 24 |
| Tabela 2: Wykaz użytków ekologicznych..... | 25 |
| Tabela 3: Wykaz cennych siedlisk przyrodniczych | 26 |
| Tabela 4: Obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków | 27 |
| Tabela 5: Wykaz istniejących obiektów i obszarów ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków | 27 |
| Tabela 6: Wykaz stanowisk archeologicznych..... | 29 |
| Tabela 7: Matryca oddziaływań | 44 |
| Tabela 8: Syntetyczna charakterystyka ustaleń studium mających największy wpływ na oddziaływanie projektu studium na środowisko oraz integralność tego obszaru (część I) oraz waloryzacja oddziaływania na środowisko przyrodnicze terenów o różnym przeznaczeniu (część II) | 46 |
| Tabela 9: Zbiorcza tabela potencjalnych wpływów projektu studium na środowisko | 48 |

SPIS RYSUNKÓW

| | |
|---|----|
| Rysunek 1: Obszar, którego dotyczy zmiana studium na tle otoczenia | 12 |
| Rysunek 2: Powiązania przyrodnicze gminy z otoczeniem | 21 |
| Rysunek 3: System przyrodniczy gminy – ciągi przyrodnicze | 22 |
| Rysunek 4: Obiekty i obszary chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody | 26 |
| Rysunek 5: Rozmieszczenie lasów na terenie gminy, lasy ochronne..... | 31 |
| Rysunek 6: Obszary chronione na podstawie przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych..... | 32 |
| Rysunek 7: Obszary zmeliorowane | 33 |
| Rysunek 8: Obszary szczególnego zagrożenia powodzią | 34 |

PODSTAWA PRAWNA

Obowiązek przeprowadzenia postępowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentów planistycznych, w tym *studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego* nakłada art. 46 pkt 1 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 (Dz.U. 2021 poz. 2373). W zakres postępowania strategicznego wchodzi opracowanie *Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji dokumentu planistycznego*. Szczegółowy zakres prognozy określa art. 51 ww. ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

Zakres zmian określa Uchwała Nr XXVIII/165/2021 Rady Gminy Karniewo z dnia 2 września 2021 r. w sprawie przystąpienia do zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Karniewo, której §2 stanowi, że sporządzana „Zmiana Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Karniewo obejmuje zapisy dotyczące terenów rolnych z dopuszczeniem lokalizacji urządzeń elektrowni fotowoltaicznych oznaczonych na rysunku „Kierunki i polityka przestrzenna” symbolem Rf, w zakresie zapisu ustalającego minimalną odległość posadowienia obiektów od granicy lasów, polegająca na jego wykreśleniu”. Wprowadzona została korekta, polegająca na wykreśleniu niniejszego zapisu.

1. PRZEDMIOT, CEL, ZAKRES OPRACOWANIA

Obszar opracowania obejmuje gminę Karniewo w granicach administracyjnych (pow. ok. 129 km²) położoną w północnej części województwa mazowieckiego, w powiecie makowskim. Jest to gmina wiejska, składająca się z 36 sołectw. Obszar gminy Karniewo sąsiaduje z gminami: Gołymin- Ośrodek od zachodu, Krasne, Płoniawy-Bramura od północy, Czerwonka, Maków Mazowiecki, Szelków od wschodu oraz Pułtusk i Gzy od południa.

Sieć osadniczą gminy tworzy 38 wsi. Rolę ośrodka dominującego, w którym koncentrują się funkcje handlowo-usługowe, produkcyjne oraz administracyjne pełni Karniewo. Karniewo jest gminą o dominującej funkcji rolniczej. Jej rozwojowi sprzyjają korzystne warunki rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Istotą prognozy jest naukowe przewidywanie możliwych zagrożeń¹ dla środowiska i ograniczanie ich rozmiaru już na etapie planowania. Celem zaś jest optymalizacja procesu podejmowania decyzji zezwalającej na dane przeznaczenie i użytkowanie terenu, a więc pośrednio na realizację danego przedsięwzięcia. Tak więc, prognoza oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego:

- 1) oceni czy i jak zapisane w projekcie studium kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy wpłyną na środowisko oraz czy i w jakim stopniu naruszają zasady prawidłowej gospodarki zasobami naturalnymi,
- 2) zweryfikuje projektowane ustalenia studium pod względem uwarunkowań przyrodniczych oraz zgodności projektu z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz aktami i dokumentami wyższego szczebla,
- 3) określi skutki wdrożenia dokumentu.

Prognoza nie jest więc dokumentem rozstrzygającym o słuszności realizacji zamierzeń inwestycyjnych przewidzianych projektowanymi ustaleniami studium, a jedynie opracowaniem przedstawiającym prawdopodobne skutki jakie niesie za sobą realizacja ustaleń studium na

¹ Prognozowanie zmian środowiska przyrodniczego możliwe jest także dla obszarów naturalnych czy półnaturalnych. Rozumiane może być wtedy jako czaso-przestrzenna i strukturalno-dynamiczna transformacja geokompleksów zachodząca pod wpływem czynników przyrodniczych, jak i gospodarczych (Richling A., 1992 za Nikolajew W.A., 1997). Jak zauważa Richling (1992) za innymi naukowcami, większość prognoz zmierza do określenia antropogenicznego przekształcenia środowiska, co wynika z faktu, iż działalność człowieka stanowi podstawowe źródło zmian przyrody [i środowiska (autor)].

poszczególne komponenty środowiska w ich wzajemnym powiązaniu, w szczególności na ekosystemy, krajobraz, ludzi, dobra materialne i dobra kultury.

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 24 marca 2022 roku, znak WOOS-III.411.101.2022.JD oraz z dnia 8 kwietnia 2022 roku, znak WOOS-III.411.464.2022.JDR,
- 2) z dnia 2 grudnia 2021 roku, znak: ZNS.7040.01.04.S.2021.

Zgodnie z określonymi wymogami prawnymi, 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;
- 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 oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych

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

Ze względu na znikome znaczenie (BRAK ZNACZENIA) wprowadzanych zmian dla środowiska, które wpisuje się w oddziaływanie środowiskowe ocenione przy prognozie oddziaływania na środowisko sporządzonej do obowiązującego studium, należy uznać, że załącznik graficzny do niniejszej prognozy nie miałby sensu, podobnie jak zmiana studium, która także nie wprowadza zmian na rysunku (ustaleń studium w formie graficznej).

Zmiana (skreślenie zapisu ustalającego minimalną odległość posadowienia obiektów od granicy lasów dotyczącego terenów rolnych z dopuszczeniem lokalizacji urządzeń elektrowni fotowoltaicznych oznaczonych na rysunku „Kierunki i polityka przestrzenna” symbolem Rf) dotyczy zmian jakościowych, nie dotyczy zmiany przeznaczenia terenu lub intensywności zabudowy, czy powierzchni biologicznie czynnej, mających obok przeznaczenia terenu największy wpływ na oddziaływanie na środowisko. W związku z czym nienejsza prognoza oddziaływania na środowisko nie posiada załącznika graficznego.

2. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Podstawą do sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo. Prognoza dostosowana jest do rodzaju i skali dokumentu jakim jest projekt studium – do skali dostosowano stopień szczegółowości analiz oraz opis stanu środowiska.

Część opisowa prognozy jest więc wynikiem analiz i ocen potencjalnych skutków jakie mogłaby spowodować realizacja projektu studium w stosunku do:

- 1) studium obecnie obowiązującego,
- 2) obecnego stanu środowiska obszaru gminy i jej 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 studium, zagrożeń środowiska oraz możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko.

Rozdział „Oceny i analizy” składa się z dwóch zasadniczych części: części pierwszej określającej aktualny stan środowiska zgodnie z zapisami studium, opracowania ekofizjograficznego i danymi Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz części drugiej - prognozy oddziaływania na środowisko. Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje wszystkie tereny objęte studium, które po ich generalizacji pod względami ocenianymi w tym opracowaniu zostały poddane ocenie. Poszczególne kategorie obszarów poddano analizie możliwego znaczącego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska: 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 - zgodnie z 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 (Dz.U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.). W opisie uwzględniono przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, pozytywne i negatywne.

Ze względu na duży obszar opracowania oraz złożoność badanej problematyki (zarówno środowiskowej jak i urbanistycznej), a co za tym idzie dużą ilość ocen cząstkowych, w pracach nad prognozą niezbędne było wykorzystanie technik GIS, które są nieocenione do analizowania i modelowania zmian przestrzennych. Oceny cząstkowe (szczegółowe) złożyły się na ocenę kompleksową wpływu ustaleń studium na środowisko przyrodnicze, która stanowi podstawową treść map w części kartograficznej.

Podstawowymi materiałami źródłowymi do opracowania prognozy były:

- Strategia Rozwoju Gminy Karniewo na lata 2016-2025;
- Program Ochrony Środowiska Gminy Karniewo na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2018;
- Plany odnowy miejscowości dla wsi Karniewo, Szwelice, Łukowo;
- Plan Zarządzania Kryzysowego dla Gminy Karniewo, 2011;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, 2022 r.;

- Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego;
- Opracowanie ekofizjograficzne do zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, 2010;
- Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020;
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020;
- Plan Gospodarki Odpadami Powiatu Makowskiego na lata 2004-2011;
- Program Opieki nad Zabytkami Powiatu Makowskiego na lata 2013-2016;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego (Uchwała Nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r.);
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku, Warszawa 2014;
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;
- Opracowania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie:
 - Program państwowego monitoringu środowiska województwa mazowieckiego na lata 2016-2020, WIOŚ, Warszawa 2015;
 - Wstępna ocena zanieczyszczenia powietrza pyłem PM2.5 w województwie mazowieckim WIOŚ, Warszawa 2011;
 - Zestawienie tabelaryczne danych do klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego rzek w jcw objętych monitoringiem diagnostycznym i operacyjnym - ocena za 2011 r.;
 - Zestawienie tabelaryczne klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i chemicznego rzek w jcw monitoringu obszarów chronionych - ocena za 2011 r.;
 - Monitoring jakości wód podziemnych w województwie mazowieckim w 2017 r., WIOŚ;
 - Monitoring hałasu komunikacyjnego w 2017 r., WIOŚ;
 - Monitoring hałasu komunikacyjnego w 2016 r., WIOŚ;
- Opracowania Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie:
 - Stan środowiska w województwie mazowieckim. Raport 2020 roku, GIOŚ, Warszawa 2020;
 - Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, Raport wojewódzki za rok 2020, GIOŚ, Warszawa 2021;
 - Monitoring chemizmu gleb ornych Polski w latach 2015-2017;
- Plan Urządzania Lasu na lata od 2014 do 2023 r., Nadleśnictwo Pułtusk, Obręb Lemany, Pułtusk i Różan;
- Prognoza oddziaływania na środowisko planu urządzania lasu dla nadleśnictwa Pułtusk na lata 2014-2023;
- Protokół z posiedzenia Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Pułtusk, Założenia do sporządzenia projektu Planu Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Pułtusk na lata 2014-2023 wraz z programem ochrony przyrody i prognozą oddziaływania tego planu na środowisko;
- Studium dla potrzeb planów ochrony przeciwpowodziowej – etap II dla rzeki Orzyc, RZGW, 2006r.;
- 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;
- Andrzejewski R., Weigle A. (red) 1993. Polskie studium różnorodności biologicznej, NFOŚ Warszawa;
- Dyduch-Falniowska A., Połczynska-Konior G., 1996. Cele i metody programu CORINE biotopes. (W: CORINE biotopes w integracji danych przyrodniczych w Polsce). Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków;
- Dyduch-Falniowska, A., Kaźmierczakowa, R., Makomaska-Juchiewicz, M., Perzanowska-Sucharska, J., Zajac, K.: Ostoje przyrody w Polsce. Natural sites in Poland. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków, 1999, 244 pp. (PL and EN);

- Dyduch-Falniowska A., Makomaska-Juchiewicz M., Mróz W., Perzanowska-Sucharska J., Tworek S., Kaźmierczakowa R. 2000. Ocena stanu zagrożenia wybranych gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, postanowieniami konwencji międzynarodowych oraz dyrektywami Unii Europejskiej. Raport. MSK. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.;
- Głowaciński Z. (red) 2001. Polska czerwona księga zwierząt - kręgowce, PWRiL, Warszawa
- Gromadzki M. et al. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. Gdańsk;
- Kazimierzakowa R., Zarzycki K (red) 2001 Polska czerwona księga roślin. PAN: Instytut Botaniki im Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Kraków;
- Liro A., Dyduch-Falniowska A. 1999. Natura 2000. Europejska sieć ekologiczna. MOŚZNiL, Warszawa;
- Makomaska-Juchiewicz M., Perzanowska J., Zając K. 2001. Dyrektywa siedliskowa – występujące w Polsce gatunki ważne dla Wspólnoty Europejskiej. Chrońmy Przyrodę Ojczyzn;

- 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 Państwowego Instytutu Geologicznego IKAR, <http://ikar2.pgi.gov.pl>;
- Geoportal System Mapy Geośrodowiskowej Polski, <http://emgsp.pgi.gov.pl>;
- Portal Centralnej Bazy Danych Geologicznych, <http://geoportal.pgi.gov.pl>;
- Portal Europejskiej Sieci ekologicznej Natura 2000, <http://natura2000.gdos.gov.pl>;
- Portal Głównego Urzędu Statystycznego, Baza Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl;
- Portal Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, www.kzgw.gov.pl;
- Portal Państwowego Instytutu Geologicznego, www.pgi.gov.pl;
- Portal Państwowej Służby Hydrogeologicznej, www.psh.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>;
- Portal Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie: <http://www.rzgw.warszawa.pl>;
- Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Terenowy Inspektorat w Makowie Mazowieckim;

-
- o następujące akty prawne:
- Ustawa z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021 r. poz. 2373);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 19730 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2021 poz. 1098 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 2233 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2021 poz. 1326 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2022 poz. 672);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2021 poz. 120);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2022 poz. 503);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2021 poz. 710 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących

- znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839);
- 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 (Dz. U. 2014 poz. 112);
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311);
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409);
 - Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183 z późn. zm.);
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2014 poz. 1713);
 - 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.

3. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STUDIUM, JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

4.1. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU

Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, zwany dalej „projektem zmiany studium” jest sporządzany w trybie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2022 poz. 503), zaś jego zawartość jest zgodna z zakresem przedmiotowym określonym w art. 10 ust. 1 i 2 powołanej wyżej ustawy oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy (Dz. U. 2021 r. poz. 2405).

Natomiast projekt zmiany studium obejmuje zmiany zapisów obowiązującego studium w zakresie wykreślenia z części tekstowej dotyczącej „Kierunków i polityki przestrzennej” informacji o minimalnej odległości posadowienia obiektów (urządzenia elektrowni fotowoltaicznych) od granicy lasu z obowiązującego studium (uchwała nr XXXI/172/2013 Rady Gminy Karniewo z dnia 30 grudnia 2013 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Karniewo). Reszta zapisów w/w, obowiązującego studium pozostaje niezmienna.

Treść dokumentu przedłożonego do oceny składa się więc tylko z części tekstowej.

4.2. GŁÓWNE CELE PROJEKTU STUDIUM ORAZ CELE POLITYKI PRZESTRZENNEJ

Jak stanowi Art. 9 ust 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2022 r. poz. 503), podstawowym celem projektu studium jest określenie polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego. Studium jest także narzędziem implementacji planowania wyższych poziomów tj. planowania regionalnego i pośrednio krajowego (art. 9 pkt 2), a także narzędziem koordynowania strategicznych zamierzeń gminy i planowania przestrzennego na szczeblu lokalnym (art. 9 pkt. 4) . Studium mimo, że nie jest aktem prawa miejscowego (art. 9 pkt 5) ma moc wiążącą dla opracowywanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W związku z powyższym kierunki zagospodarowania przestrzennego przedstawiono w projekcie

studium w sposób powszechnie zrozumiały w środowisku planistów i branżystów. Większość standardów, a w szczególności oznaczeń graficznych i literowych poszczególnych terenów przyjęto wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. z uwagi na chęć zachowania łatwości w przekładaniu kierunków rozwoju zawartych w studium na ustalenia sporządzanych planów miejscowych, w projekcie studium zastosowano oznaczenia zbliżone do standardów określonych dla projektów planów miejscowych. Nie mniej jednak nie mogą i nie powinny być one interpretowane tak samo jak dla ustaleń planów miejscowych.

Celem studium nie jest jednoznaczne określenie granic pomiędzy terenami funkcjonalnymi, pomimo, że granice te wyznaczone zostały poprzez zróżnicowane oznaczenia graficzne dla poszczególnych funkcji terenów. Dlatego najważniejszą zasadą w interpretacji treści rysunku studium jest zasada dopuszczalności przenikania się funkcji w obszarach bezpośredniego wzajemnego sąsiedztwa (tzn. wspólnej granicy) w ramach tzw. stref buforowych. Za „strefę buforową” uznaje się również sąsiedztwo różnych funkcji rozgraniczone drogą, linią kolejową, ciekami wodnymi itp. stałym elementem zagospodarowania przestrzennego bez względu na jego pochodzenie, naturalne lub antropogeniczne. O zasięgu „strefy buforowej” decydują indywidualne warunki zagospodarowania terenu jakie będą występowały na etapie opracowania planu miejscowego.

Zdefiniowana w projekcie studium funkcja wiodąca (kierunkowa), powinna być traktowana w planie miejscowym jako funkcja podstawowa, która może, a nawet powinna na poziomie planu miejscowego zostać wzbogacona o funkcje uzupełniające, niezbędne dla pełnej realizacji kierunku zagospodarowania wyznaczonego w studium.

4.3. POWIĄZANIA PROJEKTU STUDIUM Z INNYMI DOKUMENTAMI

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem planistycznym, określającym politykę przestrzenną gminy oraz lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego, przy uwzględnieniu uwarunkowań, celów i kierunków polityki przestrzennej państwa oraz województwa.

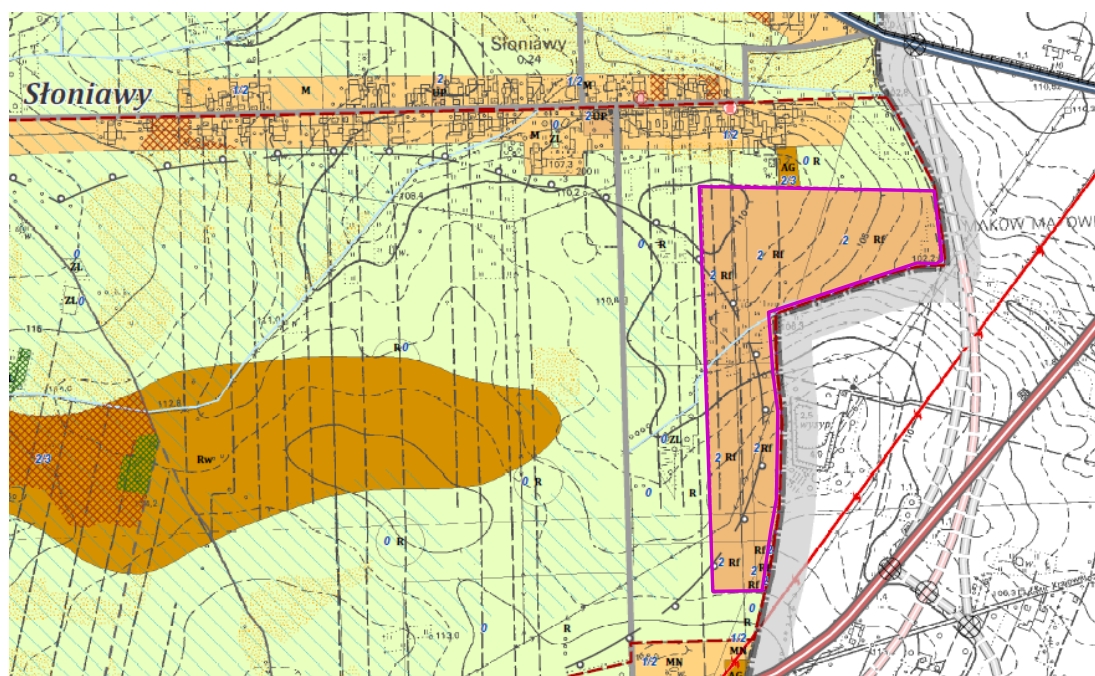
W związku z powyższym, poddawany projekt studium uwzględnia uwarunkowania wynikające z dokumentów:

- 1) szczebla krajowego:
 - Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;
 - Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
 - Długookresowa strategia rozwoju kraju. Polska 3020 Trzecia fala nowoczesności;
 - Strategia rozwoju Polski Centralnej do roku 2020 z perspektywą do 2030;
- 2) szczebla wojewódzkiego:
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, 2018 r.;
 - Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 r., 2014;
 - Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2022 r., 2016 r.;
 - Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024, 2018 r.;
 - Program Opieki nad Zabytkami w województwie mazowieckim 2022-2025, 2021 r.;
- 3) szczebla powiatowego:
 - Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020;
 - Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Makowskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2023;
- 4) szczebla lokalnego:
 - Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Karniewo na lata 2016-2025;
 - Program Ochrony Środowiska Gminy Karniewo na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2018;
 - Plany odnowy miejscowości dla wsi Karniewo, Szwelice, Łukowo;
 - Plan Zarządzania Kryzysowego dla Gminy Karniewo, 2011;
 - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, 2001

- r.;
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego;
 - Opracowanie ekofizjograficzne do zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, 2010;
 - Plan Urządzania Lasu na okres od 01.01.2004 do 31.12.2013 r., Nadleśnictwo Pułtusk, Obręb Lemany, Pułtusk i Różan;
 - Studium dla potrzeb planów ochrony przeciwpowodziowej – etap II dla rzeki Orzyc, RZGW, 2006 r.;
- i inne nie wymienione ...

Przedmiotowa zmiana studium obejmuje jedynie wykreślenie z części tekstowej dotyczącej „Kierunków i polityki przestrzennej” informacji o minimalnej odległości posadowienia obiektów (urządzenia elektrowni fotowoltaicznych) od granicy lasu, co stanowi niewielką modyfikację obowiązującego dokumentu. Zmiana studium dotyczy zapisu dla obszaru, zajmującego powierzchnię ok. 27 ha, wskazanego w północno-wschodniej części gminy w obrębie Słoniawy.

Rysunek 1: Obszar, którego dotyczy zmiana studium na tle otoczenia



Źródło: Opracowanie własne

4. CHARAKTERYSTYKA, ANALIZY I OCENY ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

5.1. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Szczegółowy opis podstawowych komponentów środowiska przyrodniczego obszaru opracowania przedstawiony został w opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym dla gminy Karniewo. Również projekt studium w części zawierającej uwarunkowania zawiera bardzo szerokie i dobrze zweryfikowane informacje dotyczące środowiska przyrodniczego.

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

5.1.1. Charakterystyka warunków abiotycznych

5.1.1.1. Budowa geologiczna, geomorfologia

Obszar gminy Karniewo 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 brzeźnej. 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 plejstoceniowymi. Najbardziej rozpowszechnione osady oligoceńskie (o miąższości w rejonie Karniewa 53 m) zbudowane są z mułków ilastych i piaszczystych. Serie ilasto - mułkowate i piaszczyste tworzą osady mioceneńskie, które w rejonie Karniewa dochodzą do miąższości 45 m. Znaczne miąższości osiągają warstwy pliocenu, które reprezentują ropy pylaste, mułki pstry i szare z przewarstwieniami piasków mułkowatych.

Warstwę powierzchniową tworzą utwory najmłodsze czwartorzędowe. Wysoczyznę Ciechanowską w rejonie gminy 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 wyspowo często tworząc wyższe formy terenu. Należą do nich obszary północne gminy w rejonie Romanowa, Zakrzewa, Rutek i Wólki Łukowskiej oraz Karniewa, Malech, Zelek Dąbrowych, Szwelic i Gościejewa. Utwory holoceniowe 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.

W gminie Karniewo wierzchnią warstwę osadów stanowią w zdecydowanej większości piaski, w tym piaski gliniaste lekkie, słabogliniaste, gliniaste mocne (rozmieszczone po całym obszarze gminy), gliniaste mocne pylaste (rejon Romanowa, obiecankowa, Słoniaw, Zakrzewa). Na mniejszej powierzchni wykształciły się gliny, głównie gliny lekkie (rozmieszczone po całym obszarze gminy) oraz gliny średnie (rejon Milewa i Wronowa). Znikomą powierzchnię zajmują pyły oraz torfy. Powierzchniowa budowa geologiczna ważna jest z punktu widzenia posadowienia obiektów budowlanych.

5.1.1.2. Rzeźba terenu

Rzeźba terenu na obszarze gminy 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-mułaste 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 Romanowo (126,5 m n.p.m.). Tereny najniżej położone zlokalizowane są w rejonie dolin rzeki Orzyc oraz Pełty. Płaskie dna dolin o szerokości od 100 do 300 m przeważnie są zabagnione i podmokłe z licznymi starorzeczami. Dolina Orzyca na terenie gminy występuje na niewielkim obszarze i stanowi północno - wschodnią granicę gminy. Dolina rzeki Pełty przecina gminę południkowo. Dna dolin są płaskie, słabo wcięte w obszar wysoczyzny, zbudowane są z utworów fluwialno-denudacyjnych. Najniższe tereny występują w południowej części gminy w rejonie miejscowości Gościejewa i wynoszą 93,5 m n.p.m.. Wysokość względna gminy wynosi 33,0 m.

Rzeźbę terenu urozmaicają zagłębienia bezodpływowe występujące licznie w rejonie Zakrzewa, Zaręb, Karniewa. Na obecną rzeźbę wpływa współczesna działalność człowieka w wyniku której powstały liczne wyrobiska w rejonie Romanowa, Wólki Łukowskiej, Chełch, Czarnostowa i Gościejewa, 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 naturalnych cieków, tj. rzeki Orzyc oraz Pełty oraz ich niewielkich dopływów.

5.1.1.3. Surowce mineralne

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

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

Niewielkie zasoby gliny pylastej występują w rejonie Leśniewa, a grubość płatu kształtuje się do 3,5 m. Gliny ze względu na domieszkę margli nie nadają się do produkcji materiałów budowlanych.

Złóża kruszywa naturalnego na wysoczyźnie występują w niewielkich ilościach i służą tylko na potrzeby lokalne, zostały częściowo wyeksploatowane w rejonie Gościejewa, Szwelic, Romanowa. Złóża 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.

5.1.1.4. 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 Gościejewa wyznaczony został obszar predysponowany do występowania ruchów masowych.

5.1.1.5. 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, twardoplastycznych, 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. Zlokalizować je można głównie wzdłuż dolin rzecznych: Pełty oraz Orzyca.

Obszar gminy 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. W obrębie dolin rzecznych dominują grunty pylaste, piaszczysto-madowe oraz torfy. Korzystne warunki dla budownictwa (w dużym stopniu uzależnione są od poziomu zwierciadła wód gruntowych) istnieją wyłącznie na tarasach nadzalewowych. Obszary dolin rzecznych, gdzie występują torfy i namuły torfiaste charakteryzują się niekorzystnymi warunkami geologiczno-inżynierskimi, nieprzydatnymi pod zabudowę.

5.1.1.6. 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 obniżeniach).

Na terenie gminy dominują gleby bielice i pseudobielice (ok. 36% gleb o wykształconym

profilu). Występują dużymi płatami na całym obszarze gminy, z przewagą w jej wschodniej części. Znaczne powierzchnie zajmują również gleby brunatne: wylugowane oraz brunatne kwaśne (ok. 30% gleb o wykształconym profilu), a także brunatne właściwe (ok. 7% gleb o wykształconym profilu). Gleby brunatne wylugowane oraz brunatne kwaśne występują dużymi płatami na całym obszarze gminy, natomiast gleby brunatne właściwe występują w zachodniej części gminy, w rejonie Milewa, Wólki Łukowskiej, Wronowa, Łukowa, Tłucznic. Kolejnym dominującym na ternie gminy typem gleb są czarne ziemie zdegradowane i gleby szare (ok. 19% gleb o wykształconym profilu). Gleby te występują w tych samych rejonach co gleby brunatne, często w sąsiedztwie użytków zielonych. Występują płatami na całym obszarze gminy. Dna dolin rzecznych pokryte są mady (przeważają mady piaszczyste), glebami murszowo-mineralnymi i murszowatymi oraz glebami torfowymi i murszowo-torfowymi (o łącznej powierzchni ok. 4,5% gleb o wykształconym profilu). Gleby te w okresach opadów są zwykle nadmiernie uwilgotnione. Na obszarze gminy są często wykorzystywane pod trwałe użytki zielone. Pozostałe typy gleb zajmują nieznaczne powierzchnie, rozproszone po całym obszarze gminy.

Gleby na omawianym obszarze są dobrej jakości i należą głównie do kompleksów pszennych (pszenny bardzo dobry oraz dobry zajmują ok. 36% wyznaczonych w gminie kompleksów przydatności rolniczej) oraz żytnich (żytni bardzo-dobry, dobry, słaby zajmują ok. 46% wyznaczonych w gminie kompleksów przydatności rolniczej). Najlepsze kompleksy glebowe (kompleks pszenno-dobry) występują w okolicach Łukowa, Rafał, Tłucznic, Byszewa Wygody oraz Krzemienia oraz mniejszymi płatami w okolicach Chełch Hłowych, Żabina Łukowskiego oraz Leśniewa.

Kompleksy pszenne dobre występują na całym obszarze gminy, z przewagą w północnej oraz zachodniej części gminy.

Znajdujące się w gminie trwałe użytki zielone należą głównie do średnich (2z) z niewielkim udziałem słabych (3z). Występują głównie wzdłuż dolin rzecznych Pełty i Orzyca oraz mniejszych cieków wodnych i zagłębień. Najlepsze użytki zielone występują w rejonie miejscowości Łukowo. Obszary gleb marginalnych, rolniczo nieprzydatnych obejmują jedynie niewielkie enklawy.

Wyrazem wartości użytkowej gleb, obok wspomnianej klasyfikacji przydatności rolniczej (kompleksów glebowych) jest ich wartość bonitacyjna. Gleby na obszarze gminy przedstawiają wysoką wartość użytkową. Gleby dobrych klas bonitacyjnych (II-IV) zajmują 78% użytków rolnych tj. 70% powierzchni gminy. W gminie nie występują gleby i klasy bonitacyjnej. Gleby II klasy bonitacyjnej zlokalizowane są w okolicach Rafał, Tłucznic, Krzemienia, Chełch Hłowych, Leśniewa, Łukowa oraz Żabina Łukowskiego. Klasa III zajmuje ok. 42% użytków rolnych, występuje dużymi płatami na całym obszarze gminy, w mniejszym stopniu we wschodniej części (Zakrzewo, Obiecanowo, Romanowo, Słoniawy, Malechy, Szlasy Złotki, Zelki Dąbrowe). Gleby klasy IV zajmują ponad 36% gruntów ornych. Występują na całym obszarze gminy. Gleby najgorszych klas bonitacyjnych (klasa V i VI) zajmują jedynie ok. 17,7% użytków rolnych., w tym gleby klasy VI jedynie 3,5%. Gleby te rozproszone są głównie po wschodniej części gminy.

5.1.1.7. Wody podziemne

Zgodnie z regionalnym podziałem zwykłych wód podziemnych przyjętym w Atlasie Hydrogeologicznym Polski gmina Karniewo znajduje się w obrębie regionu mazowieckiego. Użytkowe poziomy wodonośne na omawianym terenie związane są z piaszczysto-żwirowymi osadami czwartorzędowymi i piaszczysto-mułkowymi osadami trzeciorzędowymi.

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 śródlinowych 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. Wodonoścem 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.

Wodonoścem poziomu trzeciego są przeważnie drobnoziarniste piaski interglacjalne 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 potencjalnej studni mieszczą się w szerokim przedziale 10-70 m³/h.

Przy obecnym stanie rozpoznania stwierdzić można, że strop pliocenu zaznacza się kulminacjami w centralnej części gminy. Osady czwartorzędowe, w miejscach kulminacji podłoża plioceńskiego charakteryzują się stosunkowo małymi miąższościami (35-70 m) oraz niekorzystnym wykształceniem warstw wodonośnych w postaci piasków pylastych o znikomej miąższości. Rejon ten, wobec braku informacji o pozytywnych własnościach trzeciorzędowych struktur hydrogeologicznych, uznano za pozbawiony głównego poziomu użytkowego do głębokości ok. 190 m. Nie można jednak wykluczyć, że na większych głębokościach występuje oligoceński poziom wodonośny o użytkowych parametrach hydrogeologicznych.

Brak jest informacji o występowaniu w utworach starszych od trzeciorzędu poziomów wodonośnych, które można by uznać za użytkowe.

Poziom wód gruntowych na ternie 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 dolin rzecznych i naturalnych, 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.

Poziom wód dyspozycyjnych, wykorzystywany na zaopatrzenie ludności, znajduje się na głębokości od 30 do ok. 80 m p.p.t. Otwory studzienne ujmują drugi i trzeci poziom wodonośny. Najwydajniejsze zasoby wód podziemnych występują w części północnej (część obrębu Zakrzewo oraz Słoniawy) oraz wschodniej gminy (obręby: Szlasy Złotki, Zelki Dąbrowe), gdzie z jednego otworu potencjalna wydajność obliczona jest w przedziale 30-70 m³/h, zaś najniższe od 2 do 10 m³/h w rejonie wsi Malechy.

Główne zbiorniki wód podziemnych

Cały obszar gminy 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).

5.1.1.8. Wody powierzchniowe

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

Obszar gminy położony jest w dorzeczu rzeki Narwi (dział wodny II rzędu), prawobrzeżny dopływ

Wisły. Teren gminy odwadniają prawostronne dopływy Narwi-rzeki: Pełta oraz Orzyc. Zlewnie tych rzek oddzielają działy wodne III rzędu.

Wody płynące

Pełta – 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. Pełta 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 Chełch, prawobrzeżne-Dopływ z Gościejewo, Dopływ z Wielgołegi, Dopływ spod Milewa. Rzeka Pełta, 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. Płyynie 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.

Poza wymienionymi rzekami przez teren gminy przepływają liczne ciek bez nazwy. często włączone w system rowów melioracyjnych.

Wody stojące

Na terenie gminy występują obniżenia, wyrobiska poeksploatacyjne oraz stawy wiejskie, które w okresach niskich opadów i suszy wysychają. Wody te stanowią naturalną retencję i podlegają ochronie. Należy również wspomnieć o starorzeczach występujących w dolinie rzeki Pełta.

5.1.1.9. Sieć melioracyjna – urządzenia melioracji

Na terenie gminy Karniewo znajdują się urządzenia melioracji wodnych podstawowych, do których należy zaliczyć rzekę Pełtę oraz Orzyc, a także urządzenia melioracji wodnych szczegółowych rozmieszczone po całym obszarze gminy, głównie w części północnej. Na terenie gminy występują również tereny wyposażone w podziemną sieć drenarską. Tereny zdrenowane zajmują ok. 54% powierzchni gminy, tj. ok. 60% powierzchni użytków rolnych. Tereny te występują na całym obszarze gminy. Obrębami o najmniejszej powierzchni terenów zdrenowanych są: Czarnostów Polesie, Czarnostów, Szlasy Złotki, następnie: Szwelice, Gościejewo, Zelki Dąbrowe, Malechy, Słoniawy, Zakrzewo, Chełchy Kmiece.

5.1.1.10. Klimat

Według podziału klimatycznego Polski gmina Karniewo 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 7,2°C;
- średnia temperatura najcieplejszego miesiąca wynosi 18,5°C (lipiec), a najchłodniejszego - 3,7°C (luty);
- średnia roczna amplituda temperatur wynosi 22,2°C;
- absolutna amplituda temperatury powietrza dochodzi do 69°C;
- liczba dni mroźnych w roku (z temperaturą poniżej 0°C) wynosi około 42 i przypada na styczeń,

luty;

- liczba dni gorących (z temperaturą powyżej 25°C) wynosi około 38 i przypada na czerwiec, lipiec i sierpień;
- 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 550 mm (kraj ok. 600 mm) z najwyższymi w lipcu i sierpniu po ok. 70 mm i najniższymi w kwietniu i październiku po ok. 26 mm;
- pokrywa śnieżna zalega ok. 75 dni z największą liczbą dni w styczniu i lutym;
- najczęściej występują wiatry zachodnie (ok. 16,5%), północno-zachodnie (ok. 14,0%) i południowo-zachodnie (ok. 12,8%), rzadziej wiatry wschodnie (ok. 4,7%) oraz południowe (ok. 6,2%);
- średnia wilgotność powietrza wynosi ok. 81% i zbliżona jest do przeciętnej na terenie środkowo-wschodniej Polski.

Mikroklimat

Klimat gminy 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 przeważają w skali gminy 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 występują natomiast w dolinach rzek (Pełta oraz Orzyc) 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 w większości zajmują trwałe użytki zielone, które powinny pozostawać w dotychczasowej formie zagospodarowania.

5.1.2. Charakterystyka warunków biotycznych

5.1.2.1. Flora

Według geobotanicznej regionalizacji Polski (J. M. Matuszkiewicz) gmina Karniewo leży w okręgu geobotanicznym: Okręg Wysoczyzny Ciechanowskiej, na pograniczy dwóch podokręgów: makowskomazowiego (większość gminy) oraz pułtusko-nasielskiego (południowy fragment gminy) Okrąg Wysoczyzny Ciechanowskiej należy do Działu Mazowiecko-Poleskiego, Podziału Mazowieckiego, Krainy Północnomazowiecko-Kurpiowskiej, Podkrajiny Wkry.

Mapa potencjalnej roślinności naturalnej Polski (J. M. Matuszkiewicz)² wyznacza na terenie gminy następujące typy potencjalnych zbiorowisk roślinnych: wzdłuż rzeki Pełty oraz Orzyca - niżowy łęg 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 gminy w wyniku działalności gospodarczej uległ znacznym przekształceniom. Naturalne zbiorowiska roślinne w większości zajęły pola uprawne i tereny zainwestowane. Tereny otwarte pól, ze względu na prowadzoną produkcję rolną charakteryzują się możliwością występowania roślinności

² 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.

segetalnej, towarzyszącej uprawom polowym. Obecna szata roślinna gminy jest typowa dla terenów użytkowanych rolniczo. Częściowo półnaturalny charakter zachowały niewielkie powierzchnie trwałych użytków zielonych i lasów. Ogółem użytki zielone zajmują ok. 6% powierzchni gminy, w tym łąki jedynie ok. 2% powierzchni gminy. 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 gminy występuje na terenach leśnych. Lasy zajmują 7,3% powierzchni gminy i odsetek ten powoli rośnie z powodu zaprzestania użytkowania rolniczego najsłabszych gruntów i spontanicznych zalesień.

Lasy na terenie gminy są lasami wielofunkcyjnymi – obok funkcji gospodarczych spełniają funkcje: ochronne, dydaktyczne, rekreacyjno-turystyczne, ekologiczne i krajobrazowe. Tereny leśne to przeważnie siedliska typu: lasy świeże (44,6%), lasy mieszane świeże (19,2%), lasy wilgotne (15,9%), bory mieszane świeże (12%) oraz w mniejszym stopniu bory świeże (3,7%). Na terenie gminy występują również olsy jesionowe, lasy mieszane wilgotne, olsy, lasy mieszane bagienne, jednak ich udział jest znikomy. Pod względem wilgotności dominują siedliska świeże (79,5% wszystkich siedlisk).

Siedliska lasu mieszanego występują w rejonie Barańca, Romanowa, Obiecanowa oraz Karniewa w składzie których dominuje brzoza z domieszką sosny, osiki, dębu. Siedliska lasu świeżego w rejonie Czarnostowa, Krzemienia, Żabina Łukowskiego, Łukowa i Barańca stanowi dąb oraz sosna, osika, brzoza i bogaty podszyt. Lasy na siedliskach boru świeżego występują w rejonie Romanowa i Karniewa z dominacją sosny oraz boru mieszanego z dominacją sosny i domieszką brzozy. Lasy na siedliskach lasu wilgotnego, lasu mieszanego wilgotnego oraz olsu zajmują mniejsze powierzchnie i występują w dolinie rzeki Pełty, w rejonie wsi Zelki Dąbrowe, Karniewa, Zakrzewa oraz Romanowa i Malech.

Podstawowym gatunkiem lasotwórczym na terenie gminy 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 znaczenie i zajmują w sumie zaledwie 2% powierzchni leśnej. Obszar gminy leży poza zasięgiem naturalnego występowania buka i jodły.

Projektowana zmiana studium może wpłynąć tymczasowo na zmianę flory na niewielkiej części gminy (zajmującej powierzchnię około 27 ha), a zmiany są odwracalne.

5.1.2.2. Fauna

Świat zwierzęcy na obszarze gminy 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 terenie gminy 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.

5.2. CHARAKTERYSTYKA POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH, SYSTEM PRZYRODNICZY GMINY

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 ramach europejskiego programu międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody opracowano w 1995 roku koncepcję krajowej sieci ekologicznej ECONET³. Składa się ona z 78 obszarów węzłowych połączonych siecią korytarzy ekologicznych i obejmuje 46% powierzchni kraju. Najbliżej gminy położony korytarz ekologiczny to korytarz o znaczeniu międzynarodowym Dolnej Narwi (22m) obejmujący obszar wzdłuż doliny Narwi. Gmina Karniewo łączy się z tym korytarzem poprzez doliny rzek: Pełty i Orzyca. Gmina leży w niedalekim sąsiedztwie obszaru węzłowego o znaczeniu międzynarodowym obszar Puszczy Kurpiowskiej (22M), z którym połączona jest poprzez dolinę rzeki Orzyc.

W 2005 r. na zlecenie Ministra Środowiska opracowano kompleksowy projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Głównym celem wyznaczenia sieci korytarzy migracyjnych (ekologicznych) jest przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych, umożliwienie migracji zwierząt i roślin w skali Polski i Europy oraz ochrona i odbudowa bioróżnorodności zarówno na obszarach sieci Natura 2000, jak i innych terenach o dużej wartości przyrodniczej. Poszczególne obszary wchodzące w skład sieci Natura 2000 nie będą bowiem w stanie utrzymać swej różnorodności gatunkowej i genetycznej, jeśli nie zostanie zapewniona ich wzajemna łączność umożliwiająca migracje osobników i wymianę genów. Zaproponowana w projekcie sieć korytarzy ekologicznych ma zapewnić taką łączność. Najbliżej gminy przebiega Północno-Centralny korytarz ekologiczny zlokalizowany wzdłuż doliny Narwi. Gmina łączy się z nim poprzez prawostronne dopływy Narwi – Pełtę i Orzyc.

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 Pułtuska) oraz z Obszarem Natura 2000 Puszcza Biała (wyznaczony na południe i wschód od Pułtuska), 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

Ostoją leży na Nizinie Północnomazowieckiej pomiędzy Łomżą a Pułtuskiem. Długości nurtu rzeki wynosi ok. 140 km, a szerokość doliny zmienia się w zakresie 1,5-7 km. Niemal na całym odcinku rzeka ma niezmienny, naturalny przebieg. W dolinie występują zadrzewienia wierzbowe i olchowe oraz niewielkie połacie borów sosnowych. Obszary leśne są poprzęplatane 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

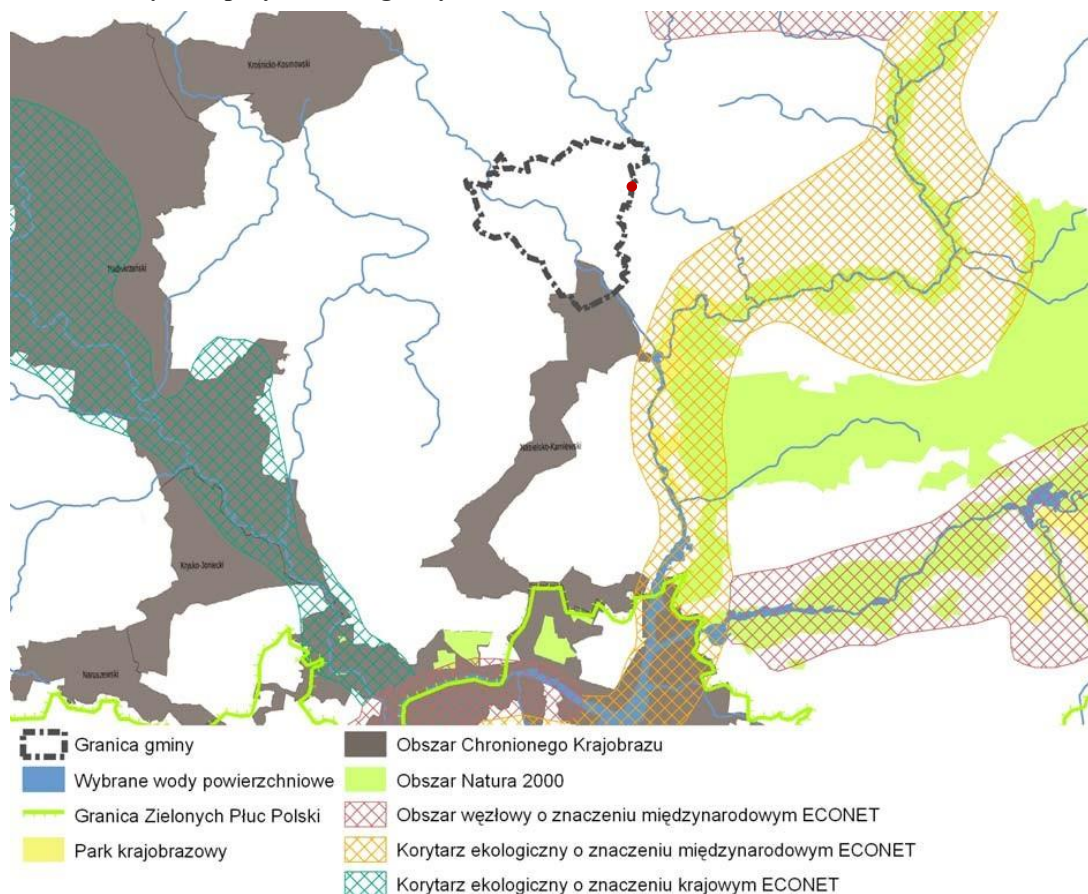
³ Krajowa sieć ekologiczna ECONET jest wieloprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju. Są one wzajemnie ze sobą powiązane korytarzami ekologicznymi, zapewniającymi ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu.

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-łąkarskiej, a w jego następstwie silną sukcesją 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 zwarciu. 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 2: Powiązania przyrodnicze gminy z otoczeniem



Źródło: Opracowanie własne

Projektowana zmiana studium jest położona poza granicami korytarzy ekologicznych oraz obszarów objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 200 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2021 poz. 1098 z późn. zm.).

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

Teren gminy położony jest w obszarze funkcjonalnym Zielone Płuca Polski utworzonym na podstawie porozumienia⁴ 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.

Struktura przyrodnicza gminy

System przyrodniczy gminy składa się z obszarów węzłowych i węzłów (czyli źródeł zasilania) oraz korytarzy i sięgaczy (czyli dróg zasilania), powiązanych ze sobą oraz z regionalnym systemem przyrodniczym procesami wymiany materialno-energetycznej. Głównymi elementami systemu są:

- Obszary węzłowe - podstawowe elementy źródłowe systemu, mające znaczenie klimatyczne, hydrologiczne i/lub biologiczne dla całej gminy.
- Węzły - wspomagające elementy źródłowe, mające znaczenie klimatyczne, hydrologiczne lub biologiczne tylko dla części gminy.
- Korytarze - podstawowe elementy tranzytowe (łącznikowe) systemu, łączące obszary węzłowe i węzły oraz regionalny system przyrodniczy w funkcjonalną całość.
- Sięgacze - wspomagające elementy tranzytowe systemu, które wychodząc z obszarów węzłowych, węzłów i korytarzy, zwiększają ich oddziaływanie na tereny otaczające.

Zgodnie z podaną definicją system przyrodniczy gminy jest swoistą kombinacją obszarów węzłowych i węzłów, które pełnią rolę źródeł zasilania oraz korytarzy i sięgaczy, które są drogami zasilania, przy czym dla źródeł zasilania głównym kryterium różnicującym jest ich zasięg i siła oddziaływania, natomiast w przypadku dróg zasilania podstawowe znaczenie ma kryterium ciągłości.

Kształtowanie systemu przyrodniczego gminy musi uwzględniać dwa powiązane ze sobą cele:

- utrzymanie bądź ukształtowanie pożądanego stanu środowiska przyrodniczego z punktu widzenia funkcjonowania przyrody na danym obszarze oraz
- utrzymanie bądź ukształtowanie pożądanego stanu środowiska przyrodniczego z punktu widzenia potrzeb mieszkańców. (Szulczewska, Kaftan - red. 1996).

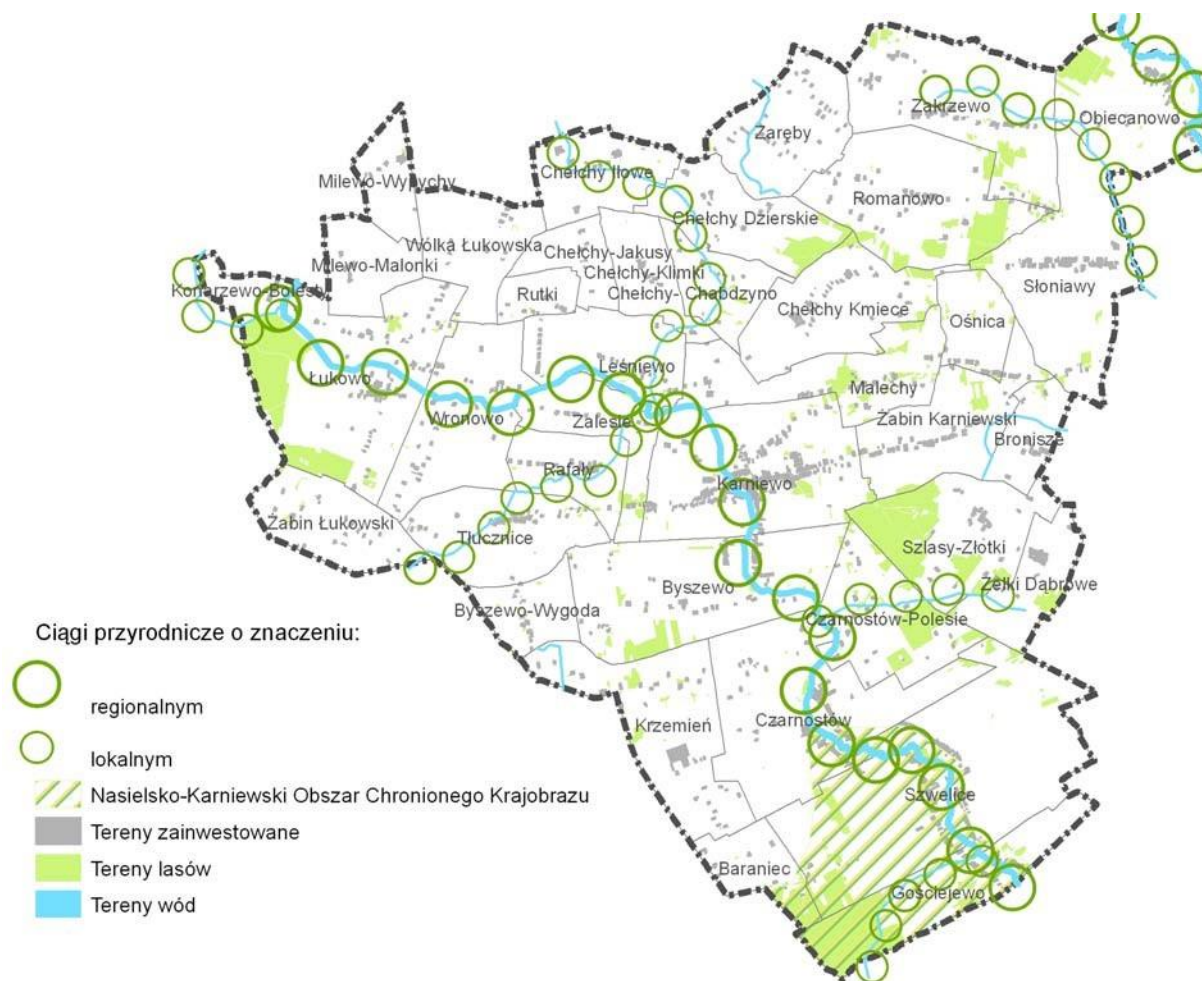
Analiza komponentów środowiska oraz ich znaczenie i rozmieszczenie przestrzenne wskazuje, że system przyrodniczy gminy Karniewo oparty jest przede wszystkim na:

- dolinach rzek: Pełta, która przebiega z północnego-zachodu na południowy-wschód przez środek gminy (jednocześnie południowy fragment objęty jest ochroną w formie obszary chronionego krajobrazu) oraz Orzyc, która przebiega po północno-wschodniej granicy gminy;
- dolinach odpływów głównych rzek przepływających przez gminę;
- zwartych kompleksach leśnych nadleśnictwa Pułtusk oraz lasów prywatnych, rozmieszczonych po całym obszarze gminy.

Rysunek 3: System przyrodniczy gminy – ciągi przyrodnicze



⁴ Porozumienie podpisane w Białowieży 13 maja 1988 r., potwierdzone w grudniu 1990 r.



Źródło: Opracowanie własne

Projektowana zmiana studium jest położona w sąsiedztwie ciągu przyrodniczego o znaczeniu lokalnym. Biorąc jednak pod uwagę fakt, że oddziaływanie urządzeń elektrowni fotowoltaicznych występuje jedynie na obszarze ich występowania, projektowana zmiana studium nie wpłynie na ciąg przyrodniczy o znaczeniu lokalnym.

Bariery ekologiczne

Należy również zwrócić uwagę na występujące na obszarze gminy bariery ekologiczne dla ciągów przyrodniczych. Są to przede wszystkim bariery liniowe – drogi o znacznej szerokości przekroju poprzecznego i równocześnie dużym natężeniu ruchu. Dla ptaków ważną barierą jest występowanie napowietrznych linii energetycznych. Inną barierą jest zabudowa, szczególnie duże skupiska oraz rozmieszczone liniowo wzdłuż dróg miejscowości, które utrudniają przemieszczanie się głównie małych ssaków. Rzeka Pełta i Orzyc oraz inne ciek wodne, pomimo, iż pełnią funkcję korytarzy ekologicznych tworzą również naturalną barierę dla niektórych zwierząt oraz roślin.

5.3. CHARAKTERYSTYKA STANU OCHRONY – ZASOBY PRZYRODNICZE, KRAJOBRAZOWE I KULTUROWE ORAZ ICH OCHRONA PRAWNA

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

5.3.1.1. Istniejące

Z wymienionych w Art. 6 Ustawy o ochronie przyrody form ochrony przyrody na terenie gminy Karniewo występują:

- obszar chronionego krajobrazu (1),
- pomniki przyrody (9),

- użytki ekologiczne (4).

Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu

Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu ustanowiony został Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Ciechanowie (Nr 59/X/90 z dnia 23 kwietnia 1990 r.). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie Nr 25 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r. w sprawie Nasielsko-Karniewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 14586,1 ha. Obszar położony jest na terenie powiatu pułtuskiego w gminach: Gzy, Pułtusk, Winnica, Pokrzywnica, powiatu nowodworskiego w gminie Nasielsk i mieście Nasielsk oraz powiatu makowskiego w gminie Karniewo

W zasięgu obszaru znajduje się południowa część gminy o powierzchni ok. 891 ha co stanowi ok. 7% powierzchni gminy Karniewo i równocześnie ok. 6% powierzchni całego obszaru.

Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwości zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

Pomniki przyrody

Na obszarze gminy Karniewo znajduje się 9 obiektów objętych ochroną w formie pomników przyrody. Tą formą ochrony przyrody zostały objęte drzewa występujące pojedynczo bądź w zwartych grupach.

Tabela 1: Wykaz pomników przyrody

| Lp. | Nazwa gatunkowa | Obowiązująca podstawa prawna | Obwód [cm] | Wys. [m] | Miejscowość | Opis lokalizacji | Inne |
|-----|-------------------|--|------------|----------|-------------|---|------------------------|
| 1 | Dąb szypułkowy | Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu makowskiego | 280; 230 | 20 | Karniewo | teren parku przy Państwowym Domu Dziecka | grupa drzew (2 sztuki) |
| 2 | Sosna pospolita | Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu makowskiego | 263; 255 | 16; 17 | Obiecanowo | w pasie drogi krajowej 57, w km 169+625 i 169+645, po jej lewej stronie | grupa drzew (2 sztuki) |
| 3 | Lipa drobnolistna | Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu makowskiego | 330 | 25 | Szwelice | przy kościele | drzewo |

| | | | | | | | |
|---|-------------------|--|---------------|----|----------|--|------------------------|
| 4 | Sosna pospolita | Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu makowskiego | 256 | 11 | Zakrzewo | działka numer ewidencyjny 21 drogi gminnej relacji Romanowo-Maków Mazowiecki | drzewo |
| 5 | Dąb szypułkowy | Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu makowskiego | 267; 275; 290 | 25 | Karniewo | teren parku w administracji Państwowego Domu Dziecka | grupa drzew (3 sztuki) |
| 6 | Lipa drobnolistna | Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu makowskiego | 302 | 19 | Karniewo | teren parku siedziba Państwowego Domu Dziecka | drzewo |
| 7 | Klon pospolity | Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu makowskiego | 284 | 18 | Karniewo | teren parku siedziba Państwowego Domu Dziecka | drzewo |
| 8 | Topola biała | Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu makowskiego | 502 | 25 | Łukowo | teren parku w administracji Szkoły Podstawowej | drzewo |
| 9 | Dąb szypułkowy | Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 lutego 2008r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu makowskiego | 457 | 19 | Romanowo | działka numer ewidencyjny 112/1 | drzewo |

Źródło: Dane RDOS Warszawa

Użytki ekologiczne

Na obszarze gminy Karniewo znajdują się 4 obszary objęte ochroną w formie użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 1,65 ha.

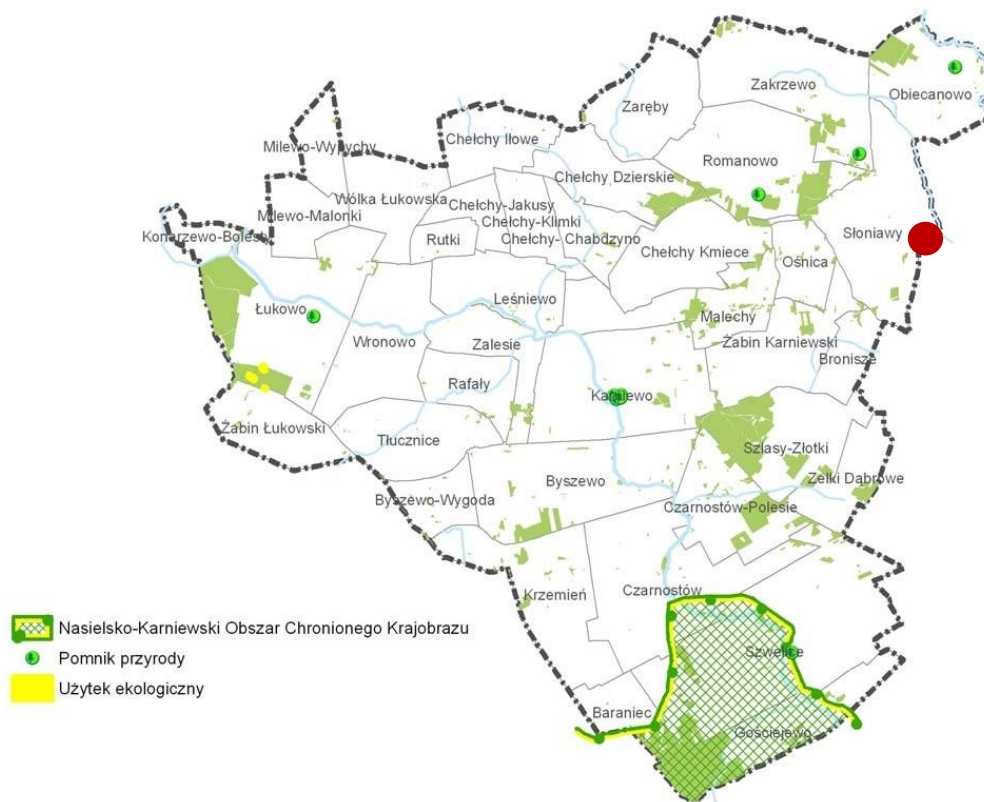
Tabela 2: Wykaz użytków ekologicznych

| Lp. | Obowiązująca podstawa prawna | Pow. [ha] | Miejscowość | Opis lokalizacji | Szczegółowy cel ochrony |
|-----|---|-----------|-------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1 | Rozporządzenie Nr 72 Wojewody Mazowieckiego z dnia 08 lipca 2005r. w sprawie użytków ekologicznych, Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lipca 2007r. zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych | 0,7 | Łukowo | dz. ew. 210/5; oddział leśny 7f | bagno |
| 2 | Rozporządzenie Nr 72 Wojewody Mazowieckiego z dnia 08 lipca 2005r. w sprawie użytków ekologicznych, Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lipca 2007r. zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych | 0,25 | Łukowo | dz. ew. 210/5; oddział leśny 7k | bagno |
| 3 | Rozporządzenie Nr 72 Wojewody Mazowieckiego z dnia 08 lipca 2005r. w sprawie użytków ekologicznych, Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lipca 2007r. zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych | 0,38 | Łukowo | dz. ew. 210/5; oddział leśny 8c | bagno |

| | | | | | |
|---|---|------|--------|---------------------------------|-------|
| 4 | Rozporządzenie Nr 72 Wojewody Mazowieckiego z dnia 08 lipca 2005r. w sprawie użytków ekologicznych, Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lipca 2007r. zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych | 0,32 | Łukowo | dz. ew. 210/5; oddział leśny 8d | bagno |
|---|---|------|--------|---------------------------------|-------|

Źródło: Dane RDOS Warszawa

Rysunek 4: Obiekty i obszary chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UG oraz RDOŚ Warszawa

Projektowana zmiana studium jest położona poza granicami korytarzy ekologicznych oraz obszarów objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 200 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2021 poz. 1098 z późn. zm.).

Ochrona siedliskowa

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji⁵ na terenie Nadleśnictwa Pułtusk zaewidencjonowano cenne siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku i do Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Zgodnie z wymienionym załącznikiem na terenie Nadleśnictwa Pułtusk występuje osiem siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie.

Tabela 3: Wykaz cennych siedlisk przyrodniczych

| Kod siedliska | Nazwa siedliska |
|---------------|---|
| Grunty leśne | |
| 9170 | Grąd subkontynentalny |
| 91E0 | Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe |
| 91F0 | Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe |
| 91I0 | Cieptolubne dąbrowy |
| 91T0 | Sosnowy bór chrobotkowy |

⁵ przeprowadzona w latach 2006-2007

| Grunty nieleśne | |
|-----------------|--|
| 6510 | Niżowe ekstensywne łąki świeże |
| 3150 | Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne |
| 6120 | Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe |

Źródło: Dane z Nadleśnictwa Pułtusk

5.3.1.2. *Projektowane*

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

5.3.2. **Obiekty i obszary chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków**

Obiekty wpisane do rejestru zabytków

Obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków zawiera poniższa tabela.

Tabela 4: Obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków

| Lp. | Miejscowość | Obiekt | Nr rejestru | Data wpisu |
|-----|-------------|---|-------------|------------|
| 1 | KARNIEWO | Kościół parafialny | A-93 | 08.12.1961 |
| 2 | KARNIEWO | Zespół podworski dwór park c) pozostałości średniowiecznego gródka rycerskiego | A-274 | 06.12.1993 |

Źródło: Dane z Rejestru zabytków nieruchomości, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków, Delegatura w Ostrołęce

Obszary objęte ustaleniami ochrony w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego

Spośród obowiązujących na terenie gminy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, ustalenia ochrony w formie stref ochrony konserwatorskiej wskazuje wyłącznie plan przyjęty uchwałą nr XXI/150/05 Rady Gminy Karniewo z dnia 29 kwietnia 2005 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentów wsi: Byszewo, Chełchy Iłowe, Chełchy Klimki, Czarnostów, Gościejewo, Karniewo, Łukowo, Malechy, Obiecanowo, Romanowo, Słoniawy, Szlasy Żółtki, Szwelice, Tłucznice, Wronowo, Zaręby, Zelki Dąbrowe, gmina Karniewo. Strefy zostały wprowadzone na obszarach położonych w miejscowościach: Byszewo, Czarnostów oraz Karniewo. Zasięg wskazanych stref ochrony konserwatorskiej prezentują poniższe rysunki.

5.3.3. **Pozostałe zasoby środowiska kulturowego**

Obiekty i obszary ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków (istniejące)

Wykaz istniejących obiektów i obszarów ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków został zamieszczony w poniższej tabeli.

Tabela 5: Wykaz istniejących obiektów i obszarów ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków

| Lp. | Adres | Nr dz. ew. | Obiekt | Datowanie | Forma ochrony |
|-----|----------------------|-----------------|----------------------------|---------------|---------------|
| 1 | Chełchy-Klimki 5 | 31 | Budynek mieszkalny | ok. 1930 r. | |
| 2 | Chełchy-Kmiecie 33 | 30/7 | Dwór | kon. XIX w. | |
| 3 | Chełchy-Kmiecie 33E | 30/12 | Spichlerz | ok.1930 r. | |
| 4 | Chrzanowo-Bronisze 3 | 13 | Budynek mieszkalny | I ćw. XX w. | |
| 5 | Chrzanowo-Bronisze 2 | 9 | Budynek mieszkalny | I ćw. XX w. | |
| 6 | Czarnostów | 186/5; 189/2 | Park podworski | pocz. XX w. | |
| 7 | Czarnostów 52 | 189/1 | Budynek mieszkalny/oficyna | pocz. XX w. | |
| 8 | Czarnostów 52 | 189/1 | Spichlerz | pocz. XX w. | |
| 9 | Czarnostów 52 | 189/1 | Stajnie | 1906 r. | |
| 10 | Karniewo, Wiejska 1 | 58 | Cmentarz parafialny | 2 poł. XIX w. | |

| | | | | | |
|----|----------------------------|-------|--|---------------|-------------------------------------|
| 11 | Karniewo, Plac Kościelny 3 | 587 | Kościół parafialny | kon. XVI w. | Rejestr: A-93, data: 1961-12-08 |
| 12 | Karniewo, Plac Kościelny 3 | 587 | Dzwonnica przykościelna | poł. XIX w. | |
| 13 | Karniewo, Plac Kościelny 3 | 587 | Brama przykościelna | XIX w. | |
| 14 | Karniewo, Plac Kościelny 4 | 258 | Plebania | k. XIX w. | |
| 15 | Karniewo, Plac Kościelny 5 | 258 | Budynek gospodarczy przy plebanii | 1912 r. | |
| 16 | Karniewo, Plac Kościelny 3 | 587 | Kapliczka | poł. XIX w. | |
| 17 | Karniewo, Plac Kościelny 5 | 258 | Budynek mieszkalny | ok. 1930 r. | |
| 18 | Karniewo, ul. Mazowiecka 3 | 398 | Grota piwniczna | 1934 r. | |
| 19 | Karniewo, ul. Parkowa 1 | 257/5 | Dwór | I ćw. XX w. | Rejestr: A-274, data: 1993-12-06 |
| 20 | Karniewo, ul. Parkowa 1 | 257/5 | Park dworski | poł. XIX w. | Rejestr: A-274, data: 1993-12-06 |
| 21 | Karniewo, ul. Pułtуска 5 | 450/2 | Urząd Pocztowy, Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej | ok. 1925 r. | |
| 22 | Karniewo, ul. Pułtуска 10 | 549 | Budynek mieszkalny | 1930 r. | |
| 23 | Karniewo, ul. Pułtуска 19 | 500 | Budynek mieszkalny | ok. 1910 r. | |
| 24 | Karniewo, ul. Szkolna 11 | 152/4 | Budynek mieszkalny | ok. 1930 r. | |
| 25 | Karniewo, ul. Zawodzie 4 | 242 | Budynek mieszkalny | pocz. XX w. | |
| 26 | Karniewo, ul. Zawodzie 5 | 225 | Budynek mieszkalny | pocz. XX w. | |
| 27 | Krzemień 21 | 52/8 | Park podworski | 1911-1916 | |
| 28 | Łukowo 80 | 62/3 | Park podworski | k. XIX w. | |
| 29 | Łukowo 29 | 149 | Budynek mieszkalny | 1937 r. | |
| 30 | Łukowo 67 | 40 | Budynek mieszkalny | 1930 r. | |
| 31 | Łukowo 80 | 71 | Spichlerz | 1873 r. | |
| 32 | Malechy 4 | 117 | Budynek mieszkalny | 1958 r. | |
| 33 | Obiecanowo 10 | 18 | Budynek mieszkalny | ok. 1910 r. | |
| 34 | Ośnica 4 | 26 | Budynek mieszkalny | ok. 1920 r. | |
| 35 | Romanowo 37 | 135 | Budynek mieszkalny | ok. 1920 r. | |
| 36 | Romanowo 10 | 29/11 | Budynek mieszkalny | ok. 1920 r. | |
| 37 | Zakrzewo 35 | 324 | Budynek mieszkalny | ok. 1930 r. | |
| 38 | Słoniawy 55 | 231/1 | Budynek mieszkalny | I ćw. XX w. | |
| 39 | Szwelice 8 | 520 | Cmentarz parafialny | 2 poł. XIX w. | |
| 40 | Szwelice 8 | 519 | Kościół parafialny | I ćw. XX w. | |
| 41 | Szwelice 85 | 358 | Plebania | pocz. XX w. | |
| 42 | Szwelice 43 | 237/1 | Budynek mieszkalny | ok. 1947 r. | |
| 43 | Szwelice 91 | 417 | Budynek mieszkalny | 1938 r. | |
| 44 | Tłucznice 11 | 38 | Budynek mieszkalny | ok. 1920 r. | |
| 45 | Tłucznice 25 | 66 | Budynek mieszkalny | ok. 1930 r. | |
| 46 | Tłucznice 32 | 73/1 | Budynek mieszkalny | 1930 r. | |
| 47 | Tłucznice 33 | 74/2 | Budynek mieszkalny | I ćw. XX w. | |
| 48 | Wronowo 8 | 50 | Spichlerz | I ćw. XX w. | |

Źródło: Wojewódzka Ewidencja Zabytków, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków, Delegatura w Ostrołęce

Zaewidencjonowane stanowiska archeologiczne

Na terenie gminy występuje 83 zaewidencjonowane stanowiska archeologiczne. Zostały wymienione w tabeli poniżej

Tabela 6: Wykaz stanowisk archeologicznych

| Lp. | Miejscowość | Nr stanowiska | Funkcja obiektu, chronologia |
|-----|--|---------------|---|
| 1 | Baraniec | 45-66/2 | Osada, kultura łużycka / osada, XI-XIII w. |
| 2 | Baraniec | 45-66/6 | Osada, kultura łużycka / osada, wczesne średniowiecze – po XIII w. |
| 3 | Baraniec | 45-66/1 | Nieokreślona, epoka kamienia / nieokreślona, OWR/OWL / osada wczesne średniowiecze |
| 4 | Byszewo | 44-66/13 | Ślad osad., LT/OWR / osada, XII-XIII w. |
| 5 | Byszewo | 44-66/10 | Nieokreślona, starożytność / osada, po XIII-XIV w. |
| 6 | Byszewo | 44-66/3 | Nieokreślona, epoka kamienia / cmentarzysko?, k. łuż. – k. gr. kl. / ślad osad., wcz. średniowiecze |
| 7 | Byszewo | 44-66/1 | Osada, LT-w.o.r. / osada, XVIII w. |
| 8 | Byszewo Pofolwarczne | 44-66/12 | Osada, XII w. |
| 9 | Chełchy Iłowe | 43-66/29 | Osada, kultura łużycka / ślad osad. p. okr. wpl. rzymskich |
| 10 | Chełchy Jakusy | 43-66/28 | Osada, późn. okr. wpl. rzym. / ślad osad. okr. wędrówek lud. – wśr? / ślad osad. średniowiecze |
| 11 | Chełchy Jakusy | 43-66/27 | Ślad osad. późn. okr. wpl. rzym. |
| 12 | Chełchy Chabdzyno | 43-66/13 | Ślad osad. p. LT-w. okr. wpl. rzym. |
| 13 | Chełchy Chabdzyno | 43-66/22 | Osada, k. łużycka, p. ep. brązu-w. LT / osada, XIII-XV w., XVII/XVIII w. |
| 14 | Chełchy Chabdzyno | 43-66/23 | Ślad osad. p. ep. brązu-OH |
| 15 | Czarnostów | 44-66/11 | Ślad osad., okres halszt. / osada, po XII-XIII-XIV w. |
| 16 | Czarnostów | 44-66/4 | Ślad osadn., po XIII-XIV w. |
| 17 | Czarnostów Polesie | 44-66/2 | Nieokreślona, okr. wpl. rzym. / osada, XIII w. i później |
| 18 | Czarnostów Polesie | 44-66/8 | Ślad osad., k. łużycka, wśr. |
| 19 | Czarnostów Polesie | 44-66/9 | Osada, XI-XII w., XIII-XIV/XV w. |
| 20 | Czarnostów Polesie | 44-66/7 | Nieokreślona, k. p. I. / osada, kult. łużycka / nieokreślona, wśr. |
| 21 | Czarnostów Polesie | 44-66/5 | Cmentarzysko, późn. LT-wcz. OWR |
| 22 | Czarnostów Polesie | 44-66/6 | Nieokreślona / cmentarzysko, późn. LT-wcz. OWR / osada, wcz. średniow. |
| 23 | Czarnostów | 45-66/7 | Osada, XI-XII w., XIII w. |
| 24 | Karniewo | 44-66/19 | Osada, okres lateński |
| 25 | Karniewo | 44-66/14 | Osada, XI-XIII w. |
| 26 | Karniewo | 44-66/15 | Osada, V EB/OH-wcz. LT / osada X w. |
| 27 | Karniewo | 44-66/16 | Osada, XIII-XIV-XVI w. |
| 28 | Karniewo Kolonia | 44-66/17 | Nieokreślona, OH / osada, do XIII w., po XIII w. |
| 29 | Klimki | 43-66/12 | Cmentarz., p. OH-LT / w. okr. wpl. rzym. / ślad osad. średniowiecze |
| 30 | Kolonia Obiecanowo (poza terenem gminy Karniewo) | 43-67/20 | Nieokreślona, średniowiecze |
| 31 | Kolonia Obiecanowo (poza terenem gminy Karniewo) | 43-67/19 | Nieokreślona, XIV-XVI w. |
| 32 | Leśniewo Pofolwarczne | 43-66/11 | wśr. |
| 33 | Leśniewo Pofolwarczne | 43-66/18 | Cmentarzysko, okr. wpl. rzym. / osada, wcz. średniowiecze |
| 34 | Leśniewo Pofolwarczne | 43-66/16 | Osada, starożyt., w ep. brązu / osada, LT-w. okr. wpl. rzym. / ślad osad. wcz. średniowiecze |
| 35 | Leśniewo Pofolwarczne | 43-66/14 | Osada, XIV-XVI w. |
| 36 | Leśniewo Pofolwarczne | 43-66/10 | Osada, późn. LT-wcz. okr. wpl. rzym. / osada, późn. okr. wpl. rzym. |
| 37 | Leśniewo Pofolwarczne | 43-66/6 | Osada, XIV-XVII w. |
| 38 | Łukowo | 43-65/4 | Cmentarzysko, LT-OWR |
| 39 | Łukowo | 43-65/12 | Ślad osad. Starożytność / osada, XII-XIII-XIV w. |
| 40 | Łukowo | 43-65/13 | Osada, XIII w. / osada, XIII-XVI w. |
| 41 | Łukowo | 43-65/14 | Ślad osad. kult. łużycka / ślad osad. wcz. średniowiecze |
| 42 | Łukowo | 43-65/19 | Ślad osad. LT-OWR / ślad osad. XIII-XIV w. |
| 43 | Łukowo | 43-65/3 | Osada, k. łużycka, późn. ep. br – okr. halszt. / osada, XI-XIII w. / osada, XIII-XIV w. |
| 44 | Łukowo | 43-65/10 | Osada, późn. okr. wpl. rzym. / ślad osad. XIII-XIV w. |
| 45 | Łukowo | 43-65/11 | Osada, okr. wpl. rzym. |
| 46 | Łukowo | 43-65/5 | Osada, okr. wpl. rzym. / nieokreślona, starożyt. |
| 47 | Łukowo | 43-65/6 | Ślad osad. OH-OWR / ślad osad. XII-XIII/XVI w. |
| 48 | Malechy Kol. | 43-66/15 | Osada, k. przeworska, w. LT / ślad osad. p. LT / ślad osad. średniow. |
| 49 | Malechy Kol. | 43-66/9 | Ślad osad. średniowiecze |

| | | | |
|----|----------------|----------|--|
| 50 | Malechy Kol. | 43-66/24 | Osada, w. ep. żelaza (OH-LT) / ślad osad. XII-XIII w. |
| 51 | Obiecanowo | 43-67/33 | Osada, kultura łużycka |
| 52 | Obiecanowo | 43-67/32 | Osad. XIV-XVII w. |
| 53 | Obiecanowo | 43-67/31 | Nieokreślona, k. łużycka / osad. średniowiecze |
| 54 | Obiecanowo | 43-67/30 | Nieokreślona, starożytność / nieokreślona, średniow. |
| 55 | Obiecanowo | 43-67/29 | Nieokreślona, starożytność / osad. XIV-XVI w. |
| 56 | Obiecanowo | 43-67/24 | Nieokreślona, starożytność / osad. XIV-XVII w. |
| 57 | Obiecanowo | 43-67/28 | Nieokreślona, starożytność / osad. średniowiecze |
| 58 | Rafały | 44-66/18 | Ślad osad., wcz. i i śr. OWR / osada, wcz. średniow. |
| 59 | Romanowo | 43-66/2 | Ślad osad., k. p. l., neolit / ślad osad. starożytność / ślad osad. wcz. śred. i i śred. |
| 60 | Romanowo | 43-66/3 | Ślad osad. k. trzcinięcka, w ep. br. |
| 61 | Romanowo | 43-66/1 | Ślad osad. wcz. ep. brązu / osada, wcz. okr. wpl. rzym./ ślad osad. średniowiecze |
| 62 | Rutki | 43-66/20 | Osada, k. łużycka, OH / ślad osad. póź. LT / ślad osad. p. okr. wpl. rzym. |
| 63 | Rutki | 43-66/17 | Osada, p. LT-w. okr. wpl. rzym. / osada, po XIII w. |
| 64 | Rutki | 43-66/21 | Osada, ep. brązu-LT / ślad osad. p. okr. wpl. rzym. / ślad osad. wcz. średniow. |
| 65 | Rutki | 43-66/19 | Osada, k. łużycka, p. ep. brązu-OH |
| 66 | Rutki | 43-66/7 | Osada, w. ep. żelaza (p. OH-w. LT) / ślad osad. średniowiecze |
| 67 | Rutki | 43-66/26 | Osada, k. łużycka, OH? / ślad osad. XII-XIII w. |
| 68 | Rutki | 44-65/29 | Osada, k. łużycka, ep. brązu-H |
| 69 | Słoniawy | 43-67/23 | Nieokreślona, starożyt. –ep. brązu |
| 70 | Słoniawy | 43-67/22 | Osad., XIV-XVII w. |
| 71 | Szwelice | 45-66/3 | Nieokreślona, OH/LT / osada, X-XIII w., po XIII w. |
| 72 | Szwelice | 45-66/9 | Osada, XII-XIII wiek |
| 73 | Szwelice | 45-66/8 | Nieokreślona / osada, kultura łużycka / osada, wcz. średniowiecze |
| 74 | Szwelice | 45-66/5 | Nieokreślona, neolit / osada, XI-XIII w., XIV w. |
| 75 | Szwelice | 45-66/4 | Nieokreślona, ep. brązu/halszt. / nieokreślona, w. śr.-XIII w. / osada, XIV-XVI w. |
| 76 | Tłucznice | 44-65/28 | Osada, k. łużycka, H |
| 77 | Wólka Łukowska | 43-65/8 | Ślad osad. XII-XIII w. |
| 78 | Wólka Łukowska | 43-65/18 | Osada, kult. łużycka, H-C |
| 79 | Wólka Łukowska | 43-65/7 | Nieokreślona, mezolit / osada, k. łużycka, Halszt. D / cmentarzysko, OWR |
| 80 | Wronowo | 43-65/2 | Ślady osad. XIII-XIV-XVI w. |
| 81 | Wronowo | 43-65/1 | Osada, XIII-XIV w. / ślad osad. XIV-XV-XVIII w. |
| 82 | Załuski | 43-66/5 | Ślad osad. wcz. ep. brązu / ślad osad. wśr? i i nowożyt. |
| 83 | Zelki Dąbrowe | 44-67/10 | Osada, nowożytność |
| 84 | Zelki Dąbrowe | 44-67/9 | Ślad osad., k. polska, nowożyt. |
| 85 | Zabin | 43-66/4 | Osada, średniowiecze |

Źródło: Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków, Delegatura w Ostrołęce

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

5.3.4.1. Obszary chronione na podstawie przepisów o lasach

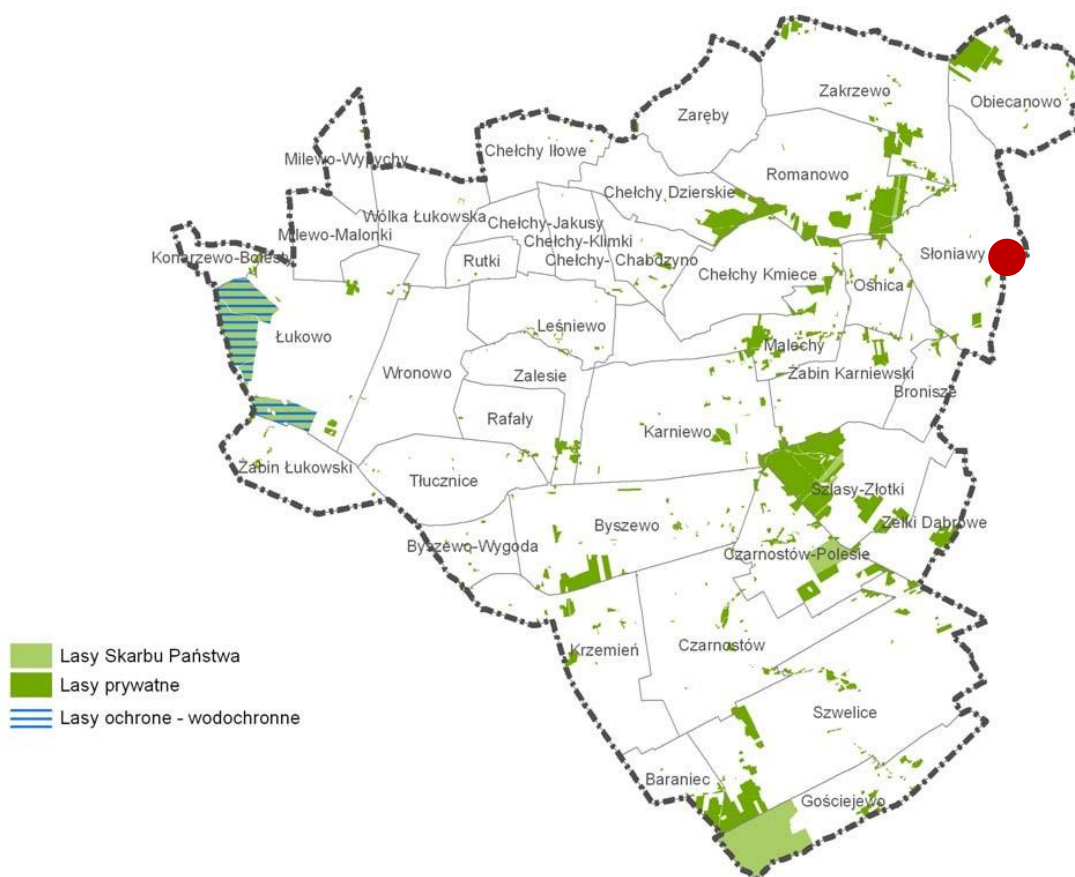
Lasy ochronne

Część lasów na terenie gminy Karniewo pełni funkcje lasów ochronnych. Lasy ochronne znajdujące się na terenie gminy Karniewo łącznie zajmują 138,20 ha. Warunki, jakie muszą spełniać lasy by uzyskać charakter lasów ochronnych, określają przepisy odrębne. W Nadleśnictwie Pułtusk powołane zostały one na mocy Decyzji Ministra Środowiska w sprawie uznania za lasy ochronne Lasów Skarbu Państwa w Nadleśnictwie Pułtusk z dnia 25 lutego 2004 r. Zgodnie z decyzją na terenie gminy Karniewo wyróżnić można lasy wodochronne o powierzchni 138,20 ha. Zostały wyznaczone na siedliskach wilgotnych i bagiennych, głównie wzdłuż cieków wodnych i w otoczeniu zbiorników. Ich zadaniem jest ochrona właściwości retencyjnych zlewni, utrzymanie stałego poziomu wód gruntowych, ochrona rzek i zbiorników przed zanieczyszczeniem i eutrofizacją. Lasy te wyznaczone zostały w obrębie Łukowo.

Lasy w pełni odpowiadają warunkom określonym w Ustawie o lasach z dnia 28 września 1991 r. w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej.

Warunki i tryb przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne określają przepisy odrębne.

Rysunek 5: Rozmieszczenie lasów na terenie gminy, lasy ochronne



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Nadleśnictwa Pułtusk, PODGiK Maków Mazowiecki

Projektowana zmiana studium nie dotyczy lasów znajdujących się na terenie Gminy.

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

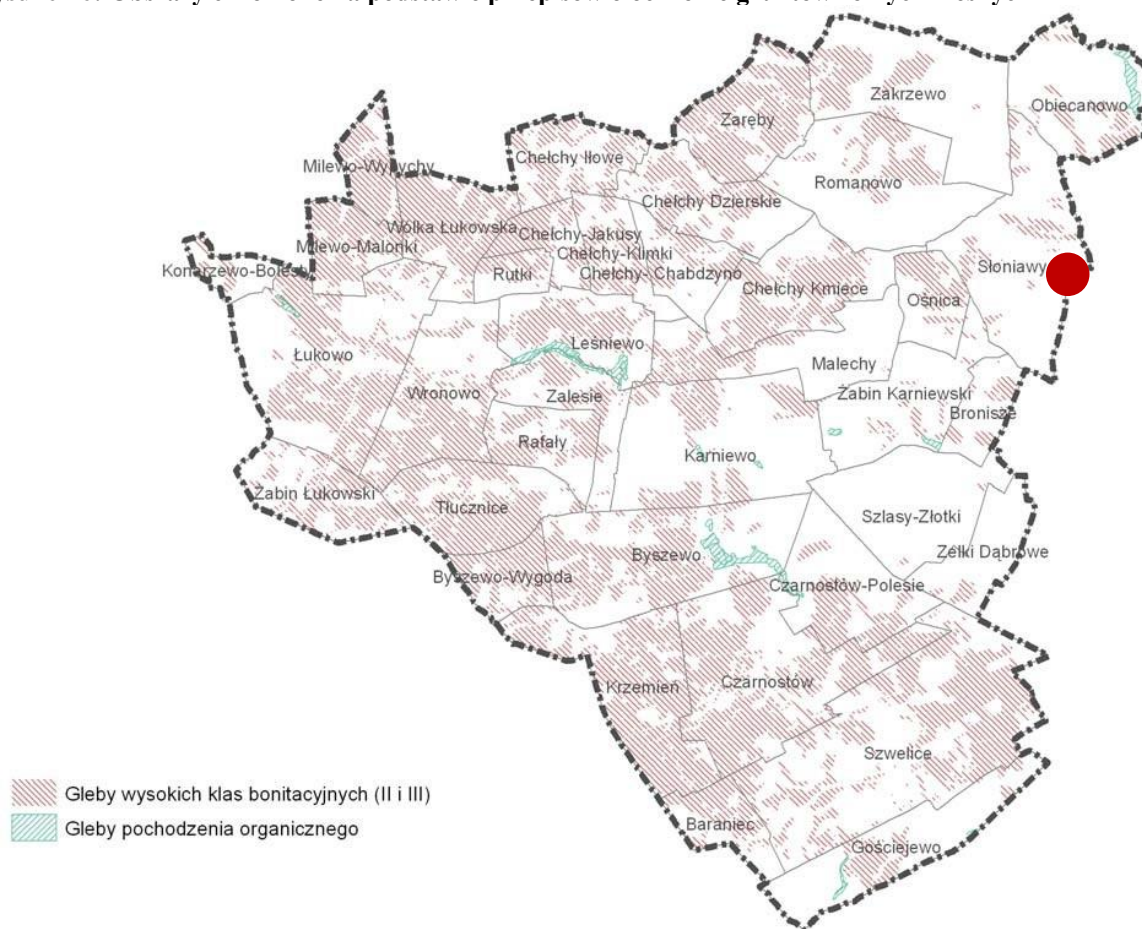
Grunty rolne wysokich klas bonitacyjnych

Ochroną przed przeznaczeniem gruntów na cele nierolnicze są objęte grunty II i III klasy bonitacyjnej. Na obszarze gminy Karniewo stanowią ok. 38% powierzchni gminy (w tym grunty II klasy zajmują 72 ha w obrębach: Krzemień, Tłucznice, Rafały, Żabin Łukowski, Łukowo, Leśniewo, Chełchy Iłowe). Występują w północnej, zachodniej oraz południowej części gminy. Zmiana przeznaczenia gruntów tych klas na cele nierolnicze wymaga uzyskania zgody Ministra Rolnictwa.

Gleby pochodzenia organicznego

Gleby organiczne szczególnie chronione (tzn. gleby torfowe oraz murszowe) znajdują się w dolinie rzeki Pełta oraz rzeki Orzyc zajmując powierzchnię ok. 80 ha, co stanowi 0,6% całkowitej powierzchni gminy.

Rysunek 6: Obszary chronione na podstawie przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z IUNG w Puławach oraz PODGiK w Makowie Mazowieckim

Gleby wysokich klas bonitacyjnych oraz gleby pochodzenia organicznego nie znajdują się w zasięgu projektowanej zmiany studium.

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

Strefy ochronne ujęć wody

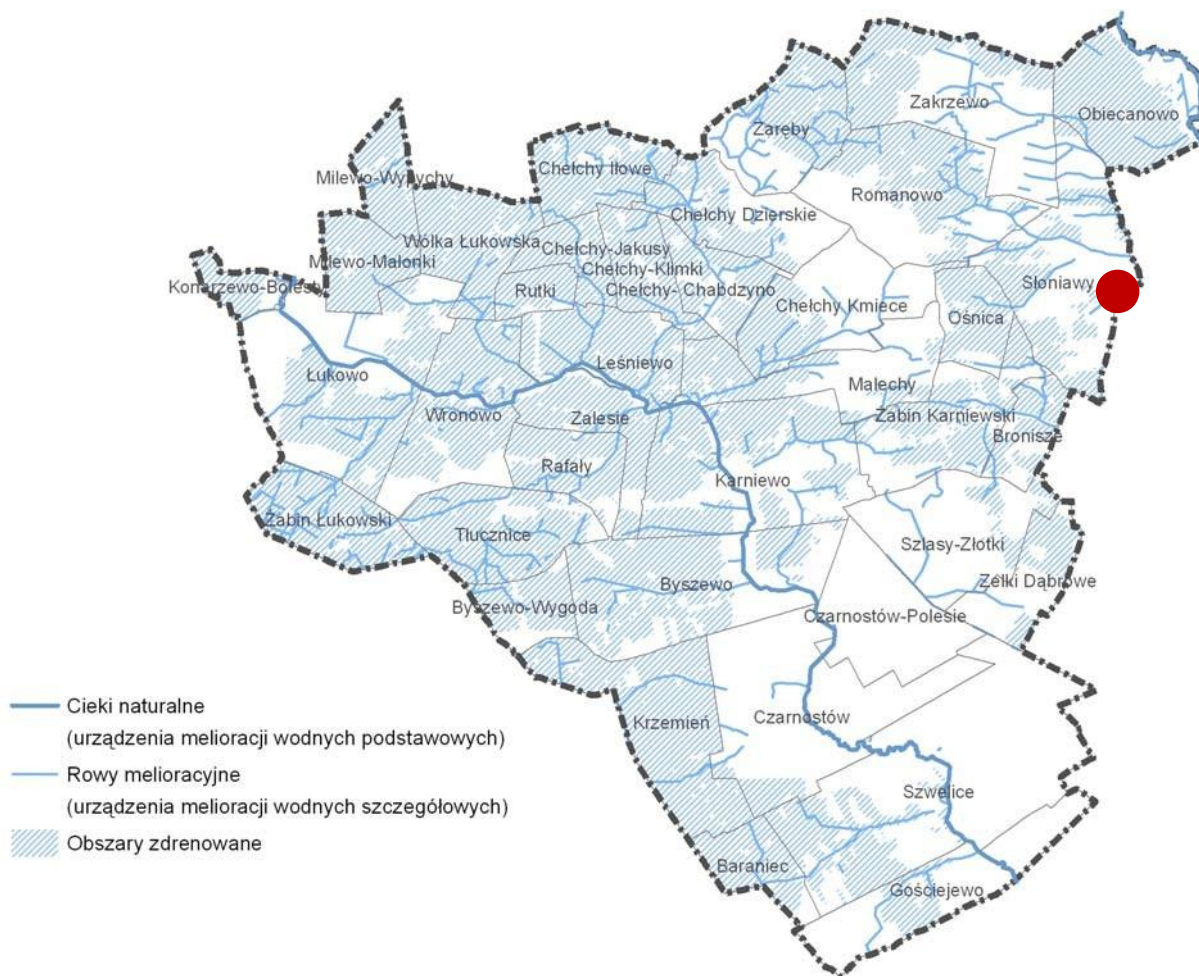
Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.) w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów wodnych, mogą być ustanawiane strefy ochronne ujęć wody.

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 gminy Karniewo znajdują się urządzenia melioracji wodnych podstawowych, do których należy zaliczyć rzekę Peltę oraz Orzyc, a także urządzenia melioracji wodnych szczegółowych rozmieszczone po całym obszarze gminy, głównie w części północnej. Na terenie gminy występują również tereny wyposażone w podziemną sieć drenarską. Tereny zdrenowane zajmują ok. 54% powierzchni gminy, tj. ok. 60% powierzchni użytków rolnych. Tereny te występują na całym obszarze gminy. Obrębami o najmniejszej powierzchni terenów zdrenowanych są: Czarnostów Polesie, Czarnostów, Szlasy Złotki, następnie: Szwelice, Gościejewo, Zelki Dąbrowe, Malechy, Stoniawy, Zakrzewo, Chelchy Kmiecie.

Rysunek 7: Obszary zmeliorowane



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych, Inspektorat w Makowie Mazowieckim

Obszary zmeliorowane nie są objęte projektem zmiany studium. Na terenie, którego dotyczy projektowana zmiana studium jest położony rów melioracyjny. Zmiana studium dotyczy jedynie skreślenia zapisu ustalającego minimalną odległość posadowienia obiektów od granicy lasów dotyczącego terenów rolnych z dopuszczeniem lokalizacji urządzeń elektrowni fotowoltaicznych oznaczonych na rysunku „Kierunki i polityka przestrzenna” symbolem Rf, nie wpływa na rowy melioracyjne.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

W maju 2006 r. na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie wykonano Studium dla potrzeb planów ochrony przeciwpowodziowej – etap II dla rzeki Orzyc. Jednym z podstawowych elementów opracowanych w ww. studium było określenie obszarów – zasięgów zalewu, położonych w pobliżu rzeki, zagrożonych zalaniem w przypadku pojawienia się wezbrań. Określono między innymi zasięgi zalewu dla wód o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 100 i raz na 20 lat (prawdopodobieństwo pojawienia się wody $p = 1\%$, $p = 5\%$).

W ramach zrealizowanych prac wykonano identyfikację obszarów predestynowanych do zakwalifikowania jako tereny o szczególnym znaczeniu społecznym, gospodarczym lub kulturowym, dla których wyznaczono zasięgi zalewu wodą o prawdopodobieństwie 0,5% (ryzyko wystąpienia wody raz na 200 lat). Obszary te nazwano terenami szczególnie zagrożonymi powodzią. W gminie Karniewo wyznaczono je w Obiecanowie na 29-27 km rzeki.

Ponadto na terenie gminy wyznaczone zostały obszary bezpośredniego zagrożenia powodziowego, zgodnie z obecnym prawodawstwem nazywane obszarami szczególnego zagrożenia powodzią,

stanowiące nieobwałowane obszary doliny Orzyca zalewane przy każdym wezbraniu powodziowym, tj. wezbraniu przekraczającym przepływ nieszkodliwy. Obszary te w zależności od ryzyka wystąpienia wody zajmują:

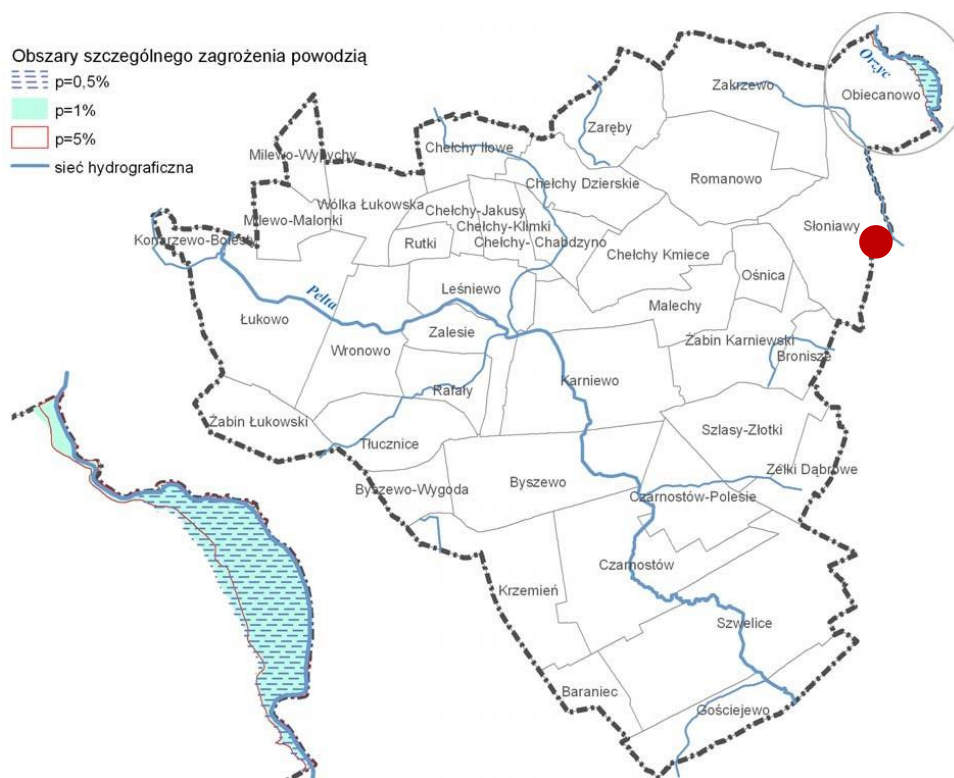
- dla $p=5\%$ - 40,98 ha,
- dla $p=1\%$ - 44,82 ha,
- dla $p=0,5\%$ - 41,13 ha

co stanowi ok. 0,3% powierzchni gminy. Obszary te wyznaczone zostały w Obiecanowie.

Na wskazanych terenach obowiązują ograniczenia w ich zagospodarowaniu wynikające z przepisów odrębnych.

Rzeka Orzyc od strony gminy Karniewo nie jest obwałowana.

Rysunek 8: Obszary szczególnego zagrożenia powodzią



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie

W sąsiedztwie projektowanej zmiany studium znajduje się część sieci hydrograficznej gminy. Teren, którego dotyczy planowana zmiana nie znajduje się jednak w obszarze zagrożenia powodzią.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie sposobu ustalenia i ewidencjonowania przebiegu granic obszarów dorzeczy, regionów wodnych oraz zlewni (Dz. U. 2017 poz. 2505) cały obszar gminy znajduje się w obrębie trzeciorzędowego zbiornika wód podziemnych – Subniecka Warszawska (zbiornik GZWP 215).

5.4. NAJWAŻNIEJSZE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ŹRÓDŁA UCIAŹLIWOŚCI

5.4.1. Stan środowiska – jakość, zagrożenia i sposoby przeciwdziałania

5.4.1.1. Powietrze atmosferyczne

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2011 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. W ocenie za 2011 r. po raz drugi

sklasyfikowano strefy dla pyłu PM2.5. Ocena wykazała, że poziom dopuszczalny dla pyłu PM2.5 wynoszący 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2015 r. – termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego) został w strefie mazowieckiej przekroczony. W 2011 r. dla pyłu PM2.5 poziom dopuszczalny został powiększony o margines tolerancji i wynosi 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. W strefie mazowieckiej wartości stężeń średniorocznych dla pyłu PM2.5 przekroczyły poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji., stąd strefa otrzymała klasę C. Mając na uwadze klasyfikację stref dla pyłu PM2.5 oraz bardzo krótki termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2.5, należy w najbliższych latach podjąć zdecydowane działania mające na celu obniżenie stężeń tego zanieczyszczenia. Dla pozostałych zanieczyszczeń (SO_2 , CO, benzen i ołów) standardy imisyjne na terenie strefy były dotrzymane. Dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe w wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2011 r. strefa mazowiecka otrzymała klasę C ze względu na przekroczenie poziomu docelowego dla benzo/a/pirenu według kryterium ochrony zdrowia. W związku z powyższym istnieje ustawowy wymóg opracowania Programu Ochrony Powietrza dla benzo/a/pirenu. Dla pozostałych zanieczyszczeń, dla których określone są poziomy docelowe (arsen, kadm, nikiel oznaczane w pyłe PM10) oraz ozon normy były dotrzymane.

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.

Na terenie gminy brak jest większych obiektów przemysłowych, które mogłyby w istotny sposób wpływać na pogorszenie stanu czystości powietrza.

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 (N_xO_y), tlenek węgla (CO) oraz pyły. Specyficzny typ zanieczyszczenia powietrza stanowią odory, których źródłem są obiekty inwentarskie.

Kolejnym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza na obszarze gminy 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 gminy 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.

5.4.1.2. 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. W ramach zlecenia opracowana została m.in. mapa zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. Ocenę zanieczyszczenia gleb wykonano w oparciu o kryteria rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi. Badanie zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi we wszystkich punktach pomiarowych na terenie gminy nie wykazały stężenia metali ciężkich przekraczających wartości naturalne.

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.

5.4.1.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Badanie wód rzeki Pełta prowadzone był ostatnio w 2010 r. Najbliższy punkt pomiarowo- kontrolny zlokalizowany był w gminie Pułtusk, ppk Kleszewo⁶. Na ocenę stanu wód składała się ocena stanu/potencjału ekologicznego oraz ocena stanu chemicznego. W badanym punkcie oceniono jedynie stan ekologiczny. Stan ekologiczny jednolitych części wód klasyfikuje się w oparciu o elementy biologiczne oraz fizykochemiczne. Elementy biologiczne zakwalifikowane zostały do klasy II, co oznacza dobry stan biologicznego wskaźnika jakości wód. Niestety stan elementów fizykochemicznych oceniono poniżej dobrego, głównie ze względu na substancje biogenne – azot azotanowy oraz azot ogólny. Ogólny stan/potencjał ekologiczny zakwalifikowany został do umiarkowanego.

Badanie wód rzeki Orzyc prowadzone był ostatnio w 2009 r. Najbliższy punkt pomiarowo- kontrolny zlokalizowany był w gminie Jednorzec (powiat przasnyski), ppk Budziska⁷. Na ocenę stanu wód powinna składała się ocena stanu/potencjału ekologicznego oraz ocena stanu chemicznego, jednak w badanym punkcie oceniono jedynie elementy fizykochemiczne, które nie dały pełnej oceny stanu ekologicznego wód. Elementy fizykochemiczne zakwalifikowane zostały do klasy II, co oznacza dobry stan wód. Klasa ta wynika z podwyższonych substancji biogenych (azot Klejdahla oraz fosfor ogólny) oraz podwyższony wskaźnik BZT5. Dokładniejsze badania rzeki Orzyc przeprowadzono w 2008 r. Punkt pomiarowo-kontrolny zlokalizowany był w gminie Szelków (ppk Szelków). Według danych monitoringu stan ogólny wód zakwalifikowany został jako zły. Na ogólną ocenę jakości wód wpływ miała ocena elementów biologicznych, ocena elementów fizykochemicznych (stan umiarkowany), stan ekologiczny (umiarkowany) oraz stan chemiczny (nie osiągnięto stanu dobrego).

W 2011 r. monitoring wód nie objął rzek: Pełta oraz Orzyc, nie zostały na nich zlokalizowane żadne punkty pomiarowo-kontrolne.

Ostatnie badania wód podziemnych przeprowadzono w 2011 r. przez Państwowy Instytut Geologiczny dla potrzeb WIOŚ. Na terenie gminy Karniewo nie zlokalizowano żadnego punktu pomiarowo-kontrolnego, najbliższy punkt znajdował się w Klukówku (powiat pułtuski). Na podstawie badania stwierdzono wody klasy III – wody zadowalającej jakości. W porównaniu z badaniami z 2010 r. jakość wód uległa poprawie. W 2010 r. stwierdzono wody IV klasy – wody niezadowalającej jakości (punkt pomiarowo-kontrolny zlokalizowany w Pułtusku), głównie ze względu na amoniak oraz żelazo odpowiadające wodnie o niskiej jakości. W 2010 r. wody podziemne zbadane zostały również w punkcie pomiarowo-kontrolnym zlokalizowanym w Makowie Mazowieckim. Na podstawie badania

⁶ JCW – Pełta od dopływu z Chełch do ujścia

⁷ JCW – Orzyc od Ulatówki do ujścia

stwierdzono wody klasy III – wody zadawalającej jakości. Badanie wykazało podwyższony poziom żelaza.

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 nieuszczelne, 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.

5.4.1.4. Gospodarka ściekowa

Na terenie gminy Karniewo funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków stanowiąca własność Gminy Karniewo, zlokalizowana w Karniewie. W 2011 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 2011 r. z sieci kanalizacyjnej korzystało 28 osób, co stanowiło jedynie 0,5% ludności gminy.

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. 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 gminy Karniewo wśród harmonogramu realizacji działań na lata 2012-2015 z perspektywą do 2018 r. wymienia m.in.:

- budowę sieci kanalizacji sanitarnej (zadanie ciągłe),
- modernizację oczyszczalni ścieków (2014 – 2016),
- budowę zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w przypadku braku możliwości ekonomicznej i technicznej budowy lub podłączenia do kanalizacji sanitarnej (zadanie ciągłe).

5.4.1.5. 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.

Na terenie gminy Karniewo nie jest prowadzona zorganizowana, selektywna zbiórka odpadów komunalnych. Ponadto nie jest prowadzona zorganizowana zbiórka odpadów medycznych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz odpadów wielkogabarytowych. Mieszkańcy gminy Karniewo są objęci zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych. Ogólne zasady zbierania odpadów komunalnych przez mieszkańców określa „Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Karniewo”. Odbiór odpadów odbywa się na podstawie indywidualnych umów spisanych z osobami fizycznymi, podmiotami gospodarczymi oraz instytucjami funkcjonującymi na terenie gminy.

Obszar gminy Karniewo wchodzi w skład ciechanowskiego regionu gospodarki odpadami, który przewidziany jest do obsługi przez regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych w miejscowości Kosiny Bartosowe, gmina Wiśniewo (zarządzane przez Zakład Usług Komunalnych „USKOM” Sp. z o.o. w Mławie)⁸.

5.4.1.6. Przekształcenia powierzchni ziemi

Degradacja powierzchni ziemi następuje wskutek zjawisk i działań naturogeniczných. Zagrożenia powierzchni ziemi związane są z jej warunkami morfologicznymi (tereny narażone 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 gminy brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych. Złóża kruszywa naturalnego na wysoczyźnie występują w niewielkich ilościach i służą tylko na potrzeby lokalne, zostały częściowo wyeksploatowane w rejonie Gościejewa, Szwelic, Romanowa. Złóża 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 w południowej części gminy w obrębie Gościejewa 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.

5.4.1.7. Przekształcenie szaty roślinnej

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

⁸ Zgodnie z Wojewódzkim Programem Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023

W przebiegu procesów zachodzących w lasach wchodzących w skład obszaru opracowania zaznaczają się niekorzystne tendencje zmian, głównie wyrażające się degradacją cennych fitocenozy. 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.

5.4.1.8. 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 rozdzielanie 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.

5.4.1.9. Klimat akustyczny

Na terenie gminy w ostatnich latach nie prowadzone były badania hałasu komunikacyjnego. Najbliższe punkt pomiarowy w 2012 r. zlokalizowane były w Ciechanowie przy ulicy Pułtuskiej 48 (pomiaru długookresowe) oraz w Różanie przy ulicy Warszawskiej 46 (pomiaru krótkookresowe). Zgodnie z badaniami średnie poziomy dźwięku wynosiły: w Ciechanowie dla pory nocnej 60,2 dB, dla pory dziennie-wieczorno-nocnej 68,2 dB, w Różanie dla pory nocnej 64,2 dB, dla pory dziennie-wieczorno-nocnej 66,8 dB i przekraczały poziomy dopuszczalne. Pomiarów tych jednak nie można odnieść do warunków akustycznych panujących na terenie gminy Karniewo. Drogi przy których prowadzone były pomiary nie przebiegają przez teren gminy.

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.

5.4.1.10. 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 teren gminy jedynie przez mały fragment. Źródłem pól elektromagnetycznych są linie średniego napięcia 15 kV oraz stacje transformatorowe. W przypadku linii energetycznych średniego napięcia nie ma konieczności wyznaczenia pasa ochronnego. Ewentualne oddziaływanie pól elektromagnetycznych nie przekracza ustalonego i wyłączanego spod zabudowy pasa technicznego, wyznaczanego dla prawidłowej obsługi i konserwacji linii.

Monitoring promieniowania elektromagnetycznego w województwie mazowieckim w ostatnich latach nie objął swym zasięgiem obszaru gminy Karniewo.

5.5. ANALIZA i OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM (...)

Analiza uwarunkowań przyrodniczych wskazuje, że na terenie objętym opracowaniem występują elementy systemu przyrodniczego, stanowiące obszary cenne ze względu na zachowanie powiązań przyrodniczych w skali regionalnej (wg opracowań ECONET najbliższej gminy położony korytarz ekologiczny to korytarz o znaczeniu międzynarodowym Dolnej Narwi (22m) obejmujący obszar wzdłuż doliny Narwi. Gmina Karniewo łączy się z tym korytarzem poprzez doliny rzek: Pełty i Orzyca. Gmina leży w niedalekim sąsiedztwie obszaru węzłowego o znaczeniu międzynarodowym obszar Puszczy Kurpiowskiej (22M), z którym połączona jest poprzez dolinę rzeki Orzyc), wraz z występowaniem obszarów i terenów chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody – *szerzej patrz rozdziały 5.2 i 5.3.*

Część terenów gminy została objęta ochroną zgodnie z wymogami ustawy o ochronie przyrody. Ma to głównie przyczynić się do zachowania wartości przyrodniczych i krajobrazowych.

Działania na rzecz ochrony różnorodności biologicznej obejmują również sektor rolnictwa. Wspieranie form rolnictwa stosującego metody produkcji nienaruszające równowagi przyrodniczej (przede wszystkim rolnictwa ekologicznego) jest jednym z celów stawianych przez II Politykę Ekologiczną Państwa w zakresie różnorodności biologicznej i ochrony przyrody.

W przypadku braku realizacji przedstawionego do oceny projektu studium, dalsza polityka przestrzenna gminy prowadzona będzie w oparciu o aktualnie obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, które Rada Gminy w Karniewie uchwaliła 30 sierpnia 2001 r. (Uchwała Nr XIX/131/01 Rady Gminy w Karniewie).

Studium składa się z dwóch części: uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy Karniewo oraz kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo. Załącznik do uchwały przyjmującej Studium stanowi druga część wraz z rysunkiem w skali 1:10 000.

Analizowane opracowanie wskazuje główne cele polityki przestrzennej gminy, jednakże ich treść dotyczy przede wszystkim rozwoju społeczno-gospodarczego, zaś w mniejszym stopniu rozwoju przestrzennego. Wśród celów bezpośrednio odnoszących się do prowadzonej polityki przestrzennej wymienia:

- Kształtowanie warunków zrównoważonego rozwoju poprzez ochronę zasobów środowiska naturalnego i kulturowego;
- Rozwój usług dla podróżnych w otoczeniu drogi krajowej nr 60 Kutno – Ostrów Mazowiecka.

Ponadto Studium (2001) wymienia zadania dla realizacji lokalnych oraz ponadlokalnych celów publicznych. Studium zakłada utrzymanie rolniczej funkcji gminy.

Lokalizację nowej zabudowy Studium (2001) wyznacza na:

- terenach objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego zgodnie ze wskazanym przeznaczeniem terenu;
- terenach niezainwestowanych położonych pośród istniejącej zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej dla rozwoju funkcji mieszkaniowej i nieuciążliwej działalności produkcyjnej oraz usługowej;
- dotychczas niezainwestowanych terenach dla rozwoju zabudowy mieszkaniowej z usługami nieuciążliwymi, w miejscowościach: Karniewo, Tłucznice, Żabin Karniewski, Łukowo, Romanowo, Szwelice, Byszewo, Chełchy Kmiece, Chełchy Klimki, Czarnostów, Obiecanowo, Słoniawy, Baraniec, Chrzanowo-Bronisze, Byszewo Wygoda, Krzemień, Gościejewo, Rafały, Leśniewo, Wronowo;
- dotychczas niezainwestowanych terenach dla rozwoju zabudowy produkcyjno-usługowej w Karniewie oraz Słoniawach;
- terenach położonych wzdłuż drogi krajowej nr 60 dla rozwoju zabudowy usługowej (obsługa podróżnych oraz pojazdów) w Karniewie i Żabinie Karniewskim;
- terenach wskazanych do rozwoju usług turystycznych w miejscowościach: Łukowo, Wronowo, Malechach-Karniewie, Czarnostowie, Czarnostowie Polesiu, Szwelicach, Gościejewie i Zakrzewie.

W tekście cz. Kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo, Studium nie określa struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy, w konsekwencji czego nie wyznacza terenów funkcjonalnych oraz nie precyzuje parametrów ani wskaźników rozwoju istniejącej oraz nowej zabudowy. W związku z tym nie jest możliwe przeprowadzenie analiz pod kątem zgodności obecnego zagospodarowania przestrzennego z ustaleniami zapisanymi w Studium. Podział na tereny funkcjonalne wprowadza jedynie rysunek Studium sporządzony w skali 1: 10 000.

Rysunek analizowanego Studium zawiera następujące kategorie terenów zabudowanych lub wskazanych do zabudowania:

- Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zagrodowej;
- Tereny zabudowy usługowej;
- Tereny zabudowy związanej z działalnością gospodarczą;
- Tereny, które mogą zostać przeznaczone pod zabudowę mieszkaniowo-usługową;
- Tereny rekreacyjne;
- Tereny zabudowy usługowej związanej z obsługą podróżnych i pojazdów;
- Tereny cmentarzy.

Obowiązujące Studium z 2001 r. zostało opracowane według nieobowiązującej obecnie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 89, poz. 415 ze zm.).

Wstępne analizy wykazały konieczność wprowadzenia zasadniczych zmian merytorycznych. Opracowując projekt Studium uznano, że zmiany nie mogą dotyczyć jedynie poszczególnych ustaleń. Mają one uwzględniać zmieniające się potrzeby i możliwości rozwojowe gminy, jak również obejmować pełny zakres i formę Studium określoną w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 ze zm.) oraz w rozporządzeniu w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy

w części tekstowej i graficznej (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28.04.2004 r. Dz. U. Nr 118, poz. 1233). Wobec powyższego niniejsza zmiana Studium jest nowym opracowaniem.

Do konieczności zmiany Studium przyczyniło się kilka okoliczności.

1) Do UG wpłynęło ok. 130 wniosków dotyczących zmiany funkcji terenu od właścicieli działek z terenu całej gminy.

2) Dodatkowym elementem wpływającym na podjęcie decyzji o zmianie Studium była konieczność dostosowania treści tego dokumentu do wymagań narzuconych przez ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 ze zm.).

3) Ponadto od 2002 r. sporządzono i uchwalono szereg dokumentów określających politykę gminy, powiatu i województwa, w zakresie związanym z gospodarowaniem przestrzenią. Należą do nich:

- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego (uchwalony 7 czerwca 2004 r. przez Sejmik Województwa Mazowieckiego),
- Aktualizacja Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego (uchwalona 29 maja 2006 r. przez Sejmik Województwa Mazowieckiego),
- Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Makowskiego na lata 2007 – 2013,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Makowskiego na lata 2004-2011,
- Plan Gospodarki Odpadami w Powiecie Makowskim na lata 2004 - 2011,
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Karniewo na lata 2006-2013,
- Program Ochrony Środowiska Gminy Karniewo na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2018 roku,
- Plany Odnowy Miejscowości: Szwelice (2012), Karniewo (2009), Łukowo (2008),
- Plan Zarządzania Kryzysowego Gminy Karniewo (2011),
- Wieloletni Program Gospodarowania Zasobem Mieszkaniowym Gminy Karniewo.

4) Ważnym powodem było również wstąpienie Polski do Unii Europejskiej. Niezbędne jest zatem wprowadzenie do Studium uaktualnień, które nie zablokują możliwości korzystania z zewnętrznych środków pomocowych wskutek rozbieżności dokumentów planistycznych.

W konsekwencji opisanego stanu faktycznego obowiązujący dokument nie jest w stanie właściwie chronić środowiska przyrodniczego, ani - w konsekwencji przyjętej tam polityki - stworzyć podstawy do instrumentalizacji celów ochrony tj. uchwalenia dobrych planów miejscowych. W konsekwencji tego oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, brak uchwalenia projektowanego dokumentu poddanego tu analizie, może powodować m.in.:

- niekontrolowany rozwój zabudowy i zagospodarowania terenu, w tym wzrost powierzchni zabudowanej (sukcesywny zanik powierzchni biologicznie czynnej) oraz ekspansję na tereny wolne od zainwestowania;
- brak wystarczającego uzbrojenia terenu w infrastrukturę techniczną;
- zanik lub uszczuplanie terenów cennych przyrodniczo,

a w konsekwencji tego wpływ na wszystkie komponenty środowiska przyrodniczego.

6. CHARAKTERYSTYKA, ANALIZA I OCENA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM (...)

6.1. USTALENIA OGÓLNE STUDIUM I ICH PRZEWIDYWANY WPŁYW NA ŚRODOWISKO

6.1.1. Informacje ogólne

Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest kontynuacją polityki przestrzennej przyjętej w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Karniewo uchwalonym w 2013 r. Pozostaje w zgodzie z przyjętymi kierunkami zmian.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy oraz jej polityka przestrzenna uwzględniają zasadę zrównoważonego rozwoju, wedle której: zachowanie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych i równowagi przyrodniczej, zintegrowane z procesami rozwoju społeczno-gospodarczego, dają równoważne szanse dostępu do środowiska obecnym, jak i przyszłym pokoleniom.

Zmiana projektu studium polega na wykreśleniu zapisu ustalającego minimalną odległość posadowienia obiektów od granicy lasów dotyczącego terenów rolnych z dopuszczeniem lokalizacji urządzeń elektrowni fotowoltaicznych oznaczonych na rysunku „Kierunki i polityka przestrzenna” symbolem Rf.

Elektrownie słoneczne nie stanowią zagrożenia, dla zwierząt i ptaków. Powłoka antyrefleksyjna pokrywająca panele fotowoltaiczne zwiększa absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiega niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli. W związku z powyższym panele fotowoltaiczne nie będą oślepiać ptaków, mogących przelatywać nad instalacją. 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 użytkowania terenu w momencie wybudowania elektrowni, w porównaniu do jego użytkowania rolniczego, może okazać się bardziej korzystny dla występujących tu zwierząt. Zabiegi agrotechniczne stosowane podczas uprawy oraz sam charakter szaty roślinnej wykluczają obecność wielu gatunków na tej powierzchni, a inne, choć regularnie występują w krajobrazie rolniczym, z największą liczebnością zasiedlają obszary inne niż pola uprawne, tj. nieużytki, miedze lub pastwiska. Po zabudowaniu powierzchni panelami i związanym z tym zacienieniem części powierzchni oraz porośnięciu reszty powierzchni roślinnością można spodziewać się wzrostu atrakcyjności terenu dla płazów.

Ponadto, aby farma fotowoltaiczna spełniała swoją funkcję, miejsce jej posadowienia nie powinno być zalesione, a sama instalacja powinna zostać tak zaprojektowana, aby pobliskie lasy nie powodowały jej zacienienia.

6.1.2. Charakterystyka i ocena ustaleń mających największy wpływ na oddziaływanie projektu studium na środowisko oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Na omawianym terenie nie znajdują się obszary Natura 2000 i nie występują tereny proponowane do objęcia tą formą ochrony przyrody. Najbliżej gminy położone obszary Natura 2000 to Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014 (położona ok. 6 km od południowej granicy gminy) oraz Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 Puszcza Biała PLB140007 (położona ok. 10 km od południowej granicy gminy).

6.2. USTALENIA SZCZEGÓŁOWE STUDIUM I ICH PRZEWIDYWANY WPŁYW NA ŚRODOWISKO; ODDZIAŁYWANIE POSZCZEGÓLNYCH KATEGORII TERENÓW, W TYM ODDZIAŁYWANIE ZNACZĄCE (JEŻELI TAKIE BĘDZIE PRAWDOPODOBNE)

Oceniana zmiana studium polega na wykreśleniu zapisu ustalającego minimalną odległość posadowienia obiektów od granicy lasów dotyczącego terenów rolnych z dopuszczeniem lokalizacji urządzeń elektrowni fotowoltaicznych oznaczonych na rysunku „Kierunki i polityka przestrzenna” symbolem Rf.

Studium ma charakter kierunkowy, wskazuje politykę przestrzenną gminy w stosunku do danego terenu, a nie jego przeznaczenie. Ze względu na brak szczegółowych założeń inwestorskich oraz ocen środowiskowych inwestycji w projekcie studium wskazano tereny rolne z dopuszczeniem lokalizacji urządzeń elektrowni fotowoltaicznych (Rf). Takie zapisy umożliwią lokalizację na tych obszarach urządzeń elektrowni fotowoltaicznych, jeżeli stosowne analizy wykonywane podczas prac przy

sporządzaniu mpzp i na późniejszych etapach pozwolą na ich zlokalizowanie zgodnie z przepisami odrębnymi (w tym ochrony środowiska i przyrody oraz ocen oddziaływania na środowisko). W przeciwnym razie istnieje możliwość zachowania funkcji rolniczej. W projekcie studium funkcja rolnicza jest funkcją wiodącą tj. główną dla tych terenów, natomiast funkcja lokalizacji urządzeń elektrowni jest jedynie dopuszczona. Przedstawiona poniżej ocena potencjalnego oddziaływania dotyczy wariantu najbardziej obciążającego środowisko tj. z lokalizacją elektrowni fotowoltaicznych.

Nasilenie i rodzaj oddziaływań na poszczególne komponenty zależy od rodzaju i intensywności zagospodarowania terenu w poszczególnych obszarach funkcjonalnych określonych w projekcie studium. 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 nowo wydzielonej działki oraz wysokości zabudowy. Przeanalizowano także obecne występowanie zabudowy i stopień zainwestowania, odległość budynków od dróg, uwarunkowania gruntowo-wodne. 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 (Dz. U. z 2021 r. 2373 ze zm.) wśród ocen i analiz nakazuje określenie przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko ustaleń analizowanego dokumentu (w tym przypadku studium), 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 7: Matryca oddziaływań

| elementy podlegające oddziaływaniu | | uciążliwości i zagrożenia | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|---------------------------|--------|-----------|------------|-------|---------------------|----------------|-----------|--------------------|-----------|--------|------------------|---------|------------------|---|
| | | różnorodność biologiczna | ludzie | zwierzęta | roślinność | gleby | wody powierzchniowe | wody podziemne | powietrze | powierzchnia ziemi | krajobraz | klimat | zasoby naturalne | zabytki | dobre materialne | |
| ODDZIAŁYWANIE | Wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza UCIĄŻLIWOŚĆ NIE WYSTĄPI W ZWIĄZKU ZE ZMIANĄ STUDIUM W ZAKRESIE WYKREŚLENA ZAPISU USTALAJĄCEGO MINIMALNĄ ODLEGŁOŚĆ POSADOWIENIA OBIEKTÓW OD GRANICY LASU (NA OBSZARACH Rf) | | X | X | X | X | X | | X | | | | X | | X | X |
| | Wytwarzanie odpadów UCIĄŻLIWOŚĆ NIE WYSTĄPI W ZWIĄZKU ZE ZMIANĄ STUDIUM W ZAKRESIE WYKREŚLENA ZAPISU USTALAJĄCEGO MINIMALNĄ ODLEGŁOŚĆ POSADOWIENIA OBIEKTÓW OD GRANICY LASU (NA OBSZARACH Rf) | X | | | | X | X | X | | X | | | | | | |
| | Wprowadzenie ścieków do wody i do ziemi UCIĄŻLIWOŚĆ NIE WYSTĄPI W ZWIĄZKU ZE ZMIANĄ STUDIUM W ZAKRESIE WYKREŚLENA ZAPISU USTALAJĄCEGO MINIMALNĄ ODLEGŁOŚĆ POSADOWIENIA OBIEKTÓW OD | X | | X | X | X | X | X | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|---|--|--|---|
| GRANICY LASU (NA OBSZARACH Rf) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wykorzystanie zasobów środowiska UCIAŻLIWOŚĆ NIE WYSTĄPI W ZWIĄZKU ZE ZMIANĄ STUDIUM W ZAKRESIE WYKREŚLENA ZAPISU USTALAJĄCEGO MINIMALNĄ ODLEGŁOŚĆ POSADOWIENIA OBIEKTÓW OD GRANICY LASU (NA OBSZARACH Rf) | X | | X | X | | | | X | | | X | | | X | | | | |
| Zanieczyszczenie gleby i ziemi UCIAŻLIWOŚĆ NIE WYSTĄPI W ZWIĄZKU ZE ZMIANĄ STUDIUM W ZAKRESIE WYKREŚLENA ZAPISU USTALAJĄCEGO MINIMALNĄ ODLEGŁOŚĆ POSADOWIENIA OBIEKTÓW OD GRANICY LASU (NA OBSZARACH Rf) | | | | X | X | X | X | | | X | | | | | | | | |
| Zmiany rzeźby UCIAŻLIWOŚĆ NIE WYSTĄPI W ZWIĄZKU ZE ZMIANĄ STUDIUM W ZAKRESIE WYKREŚLENA ZAPISU USTALAJĄCEGO MINIMALNĄ ODLEGŁOŚĆ POSADOWIENIA OBIEKTÓW OD GRANICY LASU (NA OBSZARACH Rf) | | | | | X | X | | | | X | X | | | | X | | | |
| Emitowanie hałasu UCIAŻLIWOŚĆ NIE WYSTĄPI W ZWIĄZKU ZE ZMIANĄ STUDIUM W ZAKRESIE WYKREŚLENA ZAPISU USTALAJĄCEGO MINIMALNĄ ODLEGŁOŚĆ POSADOWIENIA OBIEKTÓW OD GRANICY LASU (NA OBSZARACH Rf) | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| Emitowanie pól elektromagnetycznych UCIAŻLIWOŚĆ NIE WYSTĄPI W ZWIĄZKU ZE ZMIANĄ STUDIUM W ZAKRESIE WYKREŚLENA ZAPISU USTALAJĄCEGO MINIMALNĄ ODLEGŁOŚĆ POSADOWIENIA OBIEKTÓW OD GRANICY LASU (NA OBSZARACH Rf) | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| Ryzyko wystąpienia awarii UCIAŻLIWOŚĆ NIE WYSTĄPI W ZWIĄZKU ZE ZMIANĄ STUDIUM W ZAKRESIE WYKREŚLENA ZAPISU USTALAJĄCEGO MINIMALNĄ ODLEGŁOŚĆ POSADOWIENIA OBIEKTÓW OD GRANICY LASU (NA OBSZARACH Rf) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | X |

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 8: Syntetyczna charakterystyka ustaleń studium mających największy wpływ na oddziaływanie projektu studium na środowisko oraz integralność tego obszaru (część I) oraz waloryzacja oddziaływania na środowisko przyrodnicze terenów o różnym przeznaczeniu (część II)

| CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM | | ODDZIAŁYWANIE TERENÓW | | | | | | | | |
|--|--|-----------------------|----------------------------|------------------|---------------------------------|--|-----------|-------------------------------|---------|------------------|
| teren | zakres zmian | 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 |
| Rf | wykreśleniu zapisu ustalającego minimalną odległość posadowienia obiektów od granicy lasów | NIE DOTYCZY | | | | | 0/1 | NIE DOTYCZY | | |

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 projekt studium*

6.3.

6.3. WPŁYW USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM NA USTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY

- obszar chronionego krajobrazu (1),
- pomniki przyrody (9),
- użytki ekologiczne (4).

6.3.1. Obszar chronionego krajobrazu

Analiza projektu studium w kontekście spełnienia zasad gospodarowania na terenie OChK, określonych w Rozporządzeniu Nr 25 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r. w sprawie Nasielsko-Karniewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, wskazuje że oceniany projekt w pełni wypełnia i stosuje się do zakazów w nim określonych.

6.3.2. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne ustanowione na terenie gminy stanowią obszary chronione ze względu na pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej, a w szczególności: śródleśne bagna zajmujące łączną powierzchnię 1,65 ha. Obszary te położone są w bezpośrednim sąsiedztwie zwartych kompleksów leśnych.

Analiza projektu studium w kontekście spełnienia zasad gospodarowania na terenie użytków ekologicznych, określonych w Rozporządzeniu Nr 72 Wojewody Mazowieckiego z dnia 8 lipca 2005 r. w sprawie użytków ekologicznych oraz Rozporządzeniu Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lipca 2007 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych, wskazuje że oceniany projekt w pełni wypełnia i stosuje się do zakazów w nim określonych.

6.3.3. Pomniki przyrody

Ze względu na określoną w obowiązującym prawie rolę i cel studium oraz zasady formowania zapisów studium, rola zapisów studium jest ograniczona⁹ w stosunku do zapewnienia ochrony indywidualnym obiektom. Ochrona ta jest zapewniona jedynie poprzez informację o istnieniu takich obiektów oraz obowiązku stosowania przepisów odrębnych przy późniejszych pracach „uszczegóławiających” studium tj. późniejszych pracach projektowych i inwestycyjnych.

6.4. KOMPLEKSOWA OCENA WPŁYWU NA ŚRODOWISKO PROJEKTU STUDIUM (...) W UJĘCIU SCENARIUSZOWYM

Według stanu na dzień 31.12.2011 r. liczba ludności gminy wynosi 5 400 mieszkańców¹⁰. Na przestrzeni ostatnich 10 lat odnotowano spadek liczby mieszkańców gminy (-2,1%). Według prognozy ludności¹¹ na lata 2011-2030 liczba ludności gminy Karniewo, będzie maleć i w roku 2030 może wynosić około 5000 mieszkańców.

Na terenie gminy obowiązujące studium wskazuje jeden teren rolny z dopuszczeniem lokalizacji urządzeń elektrowni fotowoltaicznych. Obszar ten wskazany został w północno-wschodniej części gminy w obrębie Słoniawy. Obszar zajmuje powierzchnię 27 ha.

Ze względu na uwarunkowania środowiskowo - przyrodnicze tego obszaru, w tym jego położenie

⁹ Jak stanowi Art. 9 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, „studium określa politykę przestrzenną gminy” i dalej „studium nie jest aktem prawa miejscowego”. Zgodnie z § 6. pkt 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 roku w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy „ustalenia dotyczące zasad ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego i uzdrowisk powinny zawierać w szczególności wytyczne ich określania w planach miejscowych, wynikające z potrzeb ochrony środowiska, o których mowa w art. 72 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.), obowiązujących ustaleń planów ochrony ustanowionych dla parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych oraz innych form ochrony przyrody występujących na terenach objętych projektem studium, a także uzdrowisk, o których mowa w ustawie z dnia 17 czerwca 1966 r. o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym (Dz. U. Nr 23, poz. 150, z późn. zm.)”.

¹⁰ BDL GUS wg stanu na 31.12.2011 r.

¹¹ Przeprowadzona na potrzeby Studium uproszczona "prognoza zmian demograficznych" w gminie Karniewo opiera się na danych statystycznych dotyczących ogólnej liczby ludności, przyrostu naturalnego i salda migracji w okresie 1995-2011

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 średnim oddziaływaniu na komponenty wymienione w przepisach prawnych. Tereny rolne z dopuszczeniem lokalizacji urządzeń elektrowni fotowoltaicznych Rf charakteryzuje się dużymi predyspozycjami do lokalizacji tego typu przedsięwzięcia, ze względu na bliską odległość 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).

Projektowana zmiana studium obejmuje wykreślenie z części tekstowej dotyczącej „Kierunków i polityki przestrzennej” informacji o minimalnej odległości posadowienia obiektów (urządzenia elektrowni fotowoltaicznych) od granicy lasu, co stanowi niewielką modyfikację obowiązującego dokumentu. Jest to zmiana jakościowa, nie powodująca zwiększenia intensywności wykorzystania terenów rolnych z dopuszczeniem lokalizacji urządzeń elektrowni fotowoltaicznych (Rf) wskazanych w obowiązującym studium.

Usunięcie drzew lub krzewów z terenu nieruchomości może nastąpić za zezwoleniem, wydanym na wniosek władającego. Organ może uzależnić udzielenie zezwolenia od przeniesienia drzew lub krzewów we wskazane przez siebie miejsce albo zastąpienia drzew lub krzewów przewidzianych do usunięcia innymi drzewami lub krzewami. W przypadku stwierdzenia w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji występowania gatunków roślin objętych ochroną w miejscu planowanych inwestycji, należy zapewnić możliwość przeniesienia tych gatunków w inne, nie zagrożone miejsca o podobnych warunkach siedliskowych dla tego gatunku. Zaleca się pozostawienie wolnej przestrzeni pomiędzy dolną częścią ogrodzenia a gruntem w celu umożliwienia migracji i dyspersji małych zwierząt i płazów. Przed uzyskaniem pozwolenia na budowę konieczne jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia. Należy jednak pamiętać, że ani decyzja środowiskowa ani zezwolenie na realizację inwestycji nie upoważniają do naruszania zakazów obowiązujących w stosunku do chronionych gatunków roślin i zwierząt.

Podstawą dobrej praktyki podczas projektowania elementów infrastruktury telekomunikacyjnej jest umiejętne dobranie lokalizacji, tak by stosowanie działań minimalizujących nie było konieczne. Przed rozpoczęciem inwestycji należy dokonać szczegółowej oceny potencjalnych lokalizacji z uwzględnieniem walorów przyrodniczych we wszystkich lokalizacjach gdzie zachodzi możliwość powstania zagrożenia dla środowiska przyrodniczego.

Nie przewiduje się w związku z realizacją ustaleń zmiany studium działań mogących powodować szkody w zakresie zachowania gatunków roślin i zwierząt, pod warunkiem spełnienia wszelkich środków ostrożności w zakresie ochrony przyrody przy prowadzeniu prac budowlanych i użytkowania obiektów, a także zastosowania dobrych praktyk realizacji inwestycji oraz podejmowania działań zapobiegających i minimalizujących.

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

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 7: Zbiorcza tabela potencjalnych wpływów projektu studium na środowisko

| Element | Oddziaływania niekorzystne | | | | | | | | | | | | Oddziaływania korzystne | | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------------------------|----|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|-------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| | Z | NZ | K | D | OD | NO | L | R | B | P | S | W | Z | NZ | K | D | 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 | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | |
| Formy ochrony przyrody i dóbr kultury | | | | | | | | | | | | | X | | X | X | X | | X | X |
| Krajobraz | | | | | | | | | | | | | X | | X | X | | | X | X |
| Zasoby naturalne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Człowiek | | X | | X | | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| Dobra materialne | | | | | | | | | | | | | 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 studium

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 zieleń urządzone, parkowa, 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.

Podsumowując, projekt zmiany studium polegający na skreśleniu zapisu ustalającego minimalną odległość posadowienia obiektów od granicy lasów dotyczącego terenów rolnych z dopuszczeniem lokalizacji urządzeń elektrowni fotowoltaicznych oznaczonych na rysunku „Kierunki i polityka przestrzenna” symbolem Rf nie będzie wpływał negatywnie na środowisko.

7. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNEGO ODZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Realizacja ustaleń zmiany studium określonych w ocenianym projekcie, nie pociągnie za sobą poważnych skutków środowiskowych, ze względu na ograniczony zakres zmian – skreśleniu zapisu ustalającego minimalną odległość posadowienia obiektów od granicy lasów dotyczącego terenów rolnych z dopuszczeniem lokalizacji urządzeń elektrowni fotowoltaicznych (Rf).

Analizując stopień zmian określony w analizowanej zmianie planu miejscowego, należy uznać, że jest on znikomy – określony jako oddziaływanie śladowe.

Ze względu na zakres ustaleń i ich śladowe oddziaływanie na środowisko, nie wskazuje się zabiegów łagodzących.

8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W DOKUMNCIE 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.

9. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Obowiązujące prawo nie przewiduje systemu monitorowania przestrzeni, co byłoby najważniejszym przyrządem do analizy skutków realizacji projektu studium. 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.

10. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Nie występuje konieczność przeprowadzenia postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

11. 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 zmiany studium na środowisko, które mogą wyniknąć z wprowadzenia proponowanej zmiany (skreślenie zapisu ustalającego minimalną odległość posadowienia obiektów od granicy lasów dotyczącego terenów rolnych z dopuszczeniem lokalizacji urządzeń elektrowni fotowoltaicznych (Rf)). Prognoza przedstawia także rozwiązania alternatywne eliminujące lub ograniczające negatywny wpływ planowanego zainwestowania na środowisko.

Projekt zmiany studium respektuje ustalenia dotyczące obszarów i obiektów objętych formami ochrony przyrody oraz innych 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 – rozdział II.4;
- ustawy z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych – rozdział II.11
- ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach – rozdział II.11
- ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne – rozdział II.12
- ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze – rozdział II.13.

Projekt studium 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 projekt zmiany studium dotyczy zmiany jakościowej jaką jest skreślenie zapisu ustalającego minimalną odległość posadowienia obiektów od granicy lasów dotyczącego terenów rolnych z dopuszczeniem lokalizacji urządzeń elektrowni fotowoltaicznych (Rf)). Mimo, iż realizacja nowych zamierzeń spowoduje ingerencję w środowisko to, w będzie to oddziaływanie śladowe.

Realizacja celów przewidzianych w projekcie zmiany studium zapewni zrównoważony rozwój zagospodarowania uwzględniający poza środowiskowym również aspekt społeczny i gospodarczy.

Wpływ kierunków na środowisko szczegółowo opisano w rozdziałach powyżej.

Analiza zapisów projektu studium, w kontekście istniejącego zainwestowania analogicznych obszarów funkcjonalnych w Polsce i ich skutków, nie wskazuje na możliwe znaczące negatywne oddziaływanie zapisów projektu studium na:

- komponenty środowiska, w tym w szczególności na zdrowie ludzi,
- obszary i obiekty objęte ochroną na mocy przepisów odrębnych.

Niemniej jednak należy pamiętać, że projekt studium jest sporządzany na podstawie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz aktu wykonawczego określającego m.in. zakres studium. Status tego dokumentu (wyraża politykę przestrzenną gminy, nie stanowiąc prawa) 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 (są to informacje najbardziej całościowe, uwzględniające wszystkie elementy na całym obszarze gminy włącznie z powiązaniem zewnętrznymi, ale przez to też uogólnione). System ocen oddziaływania na środowisko jest złożony i w dalszej kolejności (w miarę uszczegóławiania poszczególnych inwestycji), będzie obejmował zmianę planu miejscowego, a następnie przedsięwzięcie. 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 zmiany studium 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. Oddziaływania na środowisko wynikające z przedłożonego projektu są możliwe do zaakceptowania.

Przyjęte w projekcie zmiany studium 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 najważniejszym przyrządem do analizy skutków realizacji projektu studium. 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.