

2022

Sporządził
Wójt Gminy Sarnaki
ul. B. Joselewicza 3
08-220 Sarnaki

Opracowała:
mgr inż. Inga Kulicka

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**projektu Studium uwarunkowań
i kierunków zagospodarowania przestrzennego
gminy Sarnaki**

Spis treści

1.	WPROWADZENIE	4
2.	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	4
3.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
4.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE	5
5.	METODY BADAWCZE ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZENIU PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	5
6.	INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STUDIUM ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	6
6.1.	CEL I ZAKRES STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SARNAKI	6
6.2.	POWIĄZANIA PROJEKTU STUDIUM Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	6
7.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO I KULTUROWEGO TERENÓW OBJĘTYCH PROJEKTEM STUDIUM.....	9
7.1.	POŁOŻENIE, UŻYTKOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	9
7.2.	POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE I RZEŻBA TERENU	12
7.3.	BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GRUNTOWE	13
7.4.	ZŁOŻA UDOKUMENTOWANE KOPALIN ORAZ OBSZARY I TERENY GÓRNICZE	15
7.5.	WODY POWIERZCHNIOWE	17
7.6.	WODY PODZIEMNE	22
7.7.	GLEBY.....	24
7.8.	WARUNKI KLIMATYCZNE	28
7.9.	SZATA ROŚLINNA	28
7.10.	FAUNA	29
7.11.	POWIĄZANIA PRZYRODNICZE	30
7.12.	WALORY PRZYRODNICZE, KRAJOBRAZOWE I KULTUROWE	32
7.12.1.	WALORY KRAJOBRAZOWE I PRZYRODNICZE	32
7.12.2.	OCHRONA PRZYRODY.....	33
7.12.3.	OCHRONA ŚRODOWISKA KULTUROWEGO.....	50
8.	NATURALNA ODPORNOŚĆ ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ ORAZ JEGO ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI	54
8.1.	ODPORNOŚĆ LITOSFERY	54
8.2.	ODPORNOŚĆ BIOSFERY.....	54
8.3.	ODPORNOŚĆ PEDOSFERY	54
8.4.	ODPORNOŚĆ HYDROSFERY	55
8.5.	ODPORNOŚĆ ATMOSFERY	55
9.	JAKOŚĆ ŚRODOWISKA.....	56
9.1.	STAN CZYSTOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	56
9.2.	STAN CZYSTOŚCI HYDROSFERY	57
9.3.	STAN CZYSTOŚCI PEDOSFERY.....	58
9.4.	JAKOŚĆ KLIMATU AKUSTYCZNEGO	59
9.5.	PROMIENIOWANIE ELEKTROENERGETYCZNE	59

10.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM	60
11.	PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM	60
11.1.	OCHRONA PRZYRODY	60
11.2.	OCHRONA ŹŁÓŻ KOPALIN	70
11.3.	OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH	70
11.4.	OBSZARY SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ	71
11.5.	OCHRONA GRUNTÓW ROLNYCH I LEŚNYCH	72
11.6.	OCHRONA ZABYTKÓW I DÓBR MATERIALNYCH	73
11.7.	ŁAD PRZESTRZENNY, KSZTAŁTOWANIE I OCHRONA KRAJOBRAZU	73
11.8.	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	73
11.9.	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ ORAZ UCIAŻLIWOŚĆ AKUSTYCZNA	73
12.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA SZCZEBŁA MIĘDZYNARODOWEGO, WSPÓLNOTOWEGO I KRAJOWEGO UWZGLĘDNIONE W OPRACOWYWANYM DOKUMENCIE	74
13.	PROGNOZA WPŁYWU PROJEKTU STUDIUM NA FUNKCJONOWANIE I JAKOŚĆ ŚRODOWISKA	77
13.1.	IDENTYFIKACJA ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH ZE ZMIANY W PRZEZNACZENIU TERENÓW	77
13.2.	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA NATURALNEGO	79
14.	RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII	97
15.	ZMIANY W FUNKCJONOWANIU ŚRODOWISKA.....	97
15.1.	DEFINICJA I KRYTERIA ODDZIAŁYWAŃ	98
15.2.	PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ	98
15.3.	PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWAŃ TRANSGRANICZNYCH I SKUMULOWANYCH	100
16.	PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM	101
17.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM.....	102
18.	WSKAZANE TRUDNOŚCI PRZY OPRACOWANIU PROGNOZY WYNIKAJĄCE Z CHARAKTERU ZMIAN	103
19.	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ DOKUMENTU	103
20.	PODSUMOWANIE I WNIOSKI	104
21.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	104

1. WPROWADZENIE

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki, opracowywanego na podstawie uchwały Nr XI/66/2019 Rady Gminy Sarnaki z dnia 19 czerwca 2019 roku w sprawie przystąpienia do opracowania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki.

2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Podstawę prawną sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko stanowi art. 46 pkt. 1 *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U z 2022 r. poz. 1029). Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Przez strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko rozumie się, zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 14 ustawy, postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu, studium i programu, obejmujące w szczególności:

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- uzyskanie wymaganych ustawą opinii
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres merytoryczny prognozy jest zgodny z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Prognoza uwzględnia ustalenia Zamawiającego, który uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie – pismo znak: WOOŚ-III.411.223.2021.JD z dnia 11 sierpnia 2021 roku oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Łosicach - pismo znak: ZNS-710.3.2022.ZB z dnia 11 kwietnia 2022 roku.

Zakres i treść *Prognozy* określa *art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku (...)*, zgodnie z którym prognoza zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzeniu prognozy;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jego przeprowadzania;
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska, w tym na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- istniejące problemy oraz cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu;
- przewidywane znaczące oddziaływania;

przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko;
- rozwiązania alternatywne, o ile zostanie wykazane, że istnieją możliwości ich wprowadzenia.

Zgodnie z *art. 52 ust. 1 ustawy o oś* informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko muszą być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny, a także dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości informacji zawartych w projekcie analizowanego dokumentu.

Prognoza opracowana została zgodnie z zakresem problemowym wynikającym z *art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie(...)*, który to precyzuje schemat formalnej i merytorycznej zawartości prognozy oddziaływania na środowisko oraz wymagany zakres analiz i ocen.

4. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Prognozę dotyczącą projektu Studium sporządzono w oparciu o dostępne materiały, publikacje mapowe, literaturę oraz własne obserwacje terenowe. Opracowanie wykonano na podstawie:

- wizji terenu;
- analizy projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki przyjętego Uchwałą Nr XXVII/176/2002 Rady Gminy Sarnaki z dnia 8 sierpnia 2002 roku ;
- analizy ustaleń obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki przyjętego Uchwałą Nr X/53/2003 Rady Gminy Sarnaki z dnia 3 grudnia 2003 roku.;
- analizy Ekofizjografii podstawowej gminy Sarnaki;
- analizy Programu ochrony środowiska dla Gminy Sarnaki na lata 2005 - 2012;
- analizy Programu Ochrony Środowiska dla powiatu łosickiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024;
- analizy Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie Sarnaki na lata 2015 – 2024;
- analizy Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Sarnaki;
- analizy archiwalnych materiałów fizjograficznych i geologicznych;
- analizy dokumentów o charakterze regionalnym, w tym w szczególności Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego oraz Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030;
- analizy Raportów o stanie środowiska województwa mazowieckiego;
- literatury przedmiotu i obowiązujących w dniu podjęcia uchwały o przystąpieniu do opracowania projektu Studium, aktów prawnych (spis w załączeniu), o ile tak stanowią przepisy szczególne.

Ileokroć w przedmiotowym dokumencie jest mowa o „projekcie Studium”, bądź „projekcie dokumentu”, należy przez to rozumieć „projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki”. Analogicznie, poprzez określenie „prognoza” należy rozumieć „prognozę oddziaływania na środowisko projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki”.

5. METODY BADAWCZE ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZENIU PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Informacje uzyskane z materiałów wymienionych powyżej oraz podczas wizji terenowych pozwoliły na opracowanie ogólnej charakterystyki środowiska przyrodniczego omawianego obszaru w podziale na jego poszczególne komponenty, w tym: rzeźbę terenu, budowę geologiczną i warunki podłoża, warunki wodne, szatę roślinną, świat zwierzęcy, gleby, klimat lokalny. Na ich podstawie określono również stan środowiska przyrodniczego w zakresie jakości powietrza, wód i klimatu akustycznego oraz wskazano obecny sposób i stan zagospodarowania obszaru objętego projektem oraz jego najbliższego otoczenia.

Ponadto w prognozie dokonano analizy i oceny ustaleń projektu Studium oraz skutków ich realizacji dla środowiska przyrodniczego, z uwzględnieniem wpływu na jego podstawowe elementy, podatności poszczególnych terenów na degradację oraz konieczności przeprowadzenia przekształceń funkcjonalno-przestrzennych omawianego obszaru.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono przy zastosowaniu metody indukcyjno-opisowej, polegającej na charakterystyce istniejących zasobów środowiska oraz łączeniu w całość posiadanych informacji o dotychczasowych mechanizmach funkcjonowania środowiska i wskazaniu, jakie potencjalne skutki mogą wystąpić w środowisku w wyniku realizacji ustaleń projektu Studium. Posłużono się również metodą porównawczą, wykorzystując wiedzę o funkcjonowaniu środowiska jako całości. Skonfrontowano zaproponowane rozwiązania planistyczne z istniejącymi uwarunkowaniami środowiskowymi. Prognozę oddziaływania na środowisko przedstawiono w zakresie, jaki umożliwia obecny stan dostępnej informacji o środowisku oraz w tym kontekście – stopień ogólności ustaleń projektu Studium. Ponieważ na etapie Studium nie określone są konkretne realizacyjne rozwiązania technologiczne, Prognoza ma jedynie charakter jakościowy.

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

6.1. CEL I ZAKRES STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SARNAKI

Zgodnie z art. 9 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym celem opracowania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest określenie polityki przestrzennej gminy/miasta, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego. Studium stanowi podstawowe narzędzie dla prowadzenia polityki przestrzennej, w tym kształtowania ładu przestrzennego, rozwoju społeczno-gospodarczego oraz rozwoju infrastruktury.

Zmian w Studium dokonano w zakresie aktualizacji części dotyczącej uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego oraz przystosowano zapisy kierunków zagospodarowania przestrzennego do ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2003r. Rysunek Studium został uzupełniony o nowo wyznaczone tereny inwestycyjne wynikające z napływających wniosków osób prywatnych.

Naczelnym celem polityki przestrzennej wyrażonej w projekcie Studium jest kształtowanie struktury przestrzennej sprzyjającej zrównoważonemu wykorzystywaniu zasobów i walorów przestrzeni z rozwojem gospodarczym, wzrostem poziomu i jakości życia oraz trwałym zachowaniem wartości środowiska. Projekt Studium zawiera zgodnie z Ustawą i jej późniejszymi zmianami ustalenia w zakresie:

- kierunków zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów;
- kierunki oraz wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny wyłączone spod zabudowy;
- obszary oraz zasady ochrony środowiska, ochrony zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego;
- obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;
- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym;
- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych, w tym obszary wymagające przeprowadzenia scaleń i podziałów nieruchomości, a także obszary rozmieszczenia obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży 400 m² oraz obszary przestrzeni publicznej;
- obszary dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych, w tym obszary wymagające scaleń i podziału nieruchomości, a także obszary przestrzeni publicznej;
- obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w tym obszary wymagające zmian przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;
- kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej;
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszary osuwania się mas ziemnych;
- obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochrony;
- obszary pomników zagłady i ich stref ochronnych oraz obowiązujące na nich ograniczenia prowadzenia działalności gospodarczej;
- obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji rekultywacji i remediacji;
- obszary zdegradowane;
- granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych;
- obszary funkcjonalne o znaczeniu lokalnym, w zależności od uwarunkowań i potrzeb zagospodarowania występujących w gminie;
- obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW

6.2. POWIĄZANIA PROJEKTU STUDIUM Z INNYMI DOKUMENTAMI

Przy opracowaniu Prognozy wykorzystano obowiązujące dokumenty strategiczne, ze szczególnym naciskiem na dokumenty poziomu szczebla lokalnego. W dokumentach tych ważne miejsce zajmują zagadnienia ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Projekt Studium jest komplementarny w swoich założeniach z dokumentami o charakterze programowym i strategicznym na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym. Zapisy projektu Studium są zgodne z następującymi dokumentami:

❖ **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego**

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 22/18 z dnia 19 grudnia 2018 r., to dokument określający kierunki zagospodarowania przestrzennego na szczeblu regionalnym.

Gmina Sarnaki położona jest w wiejskim obszarze funkcjonalnym wymagającym wsparcia procesów rozwojowych. W związku z tym PZPWM wskazuje dla tego obszaru następujące cele rozwoju zagospodarowania przestrzennego:

- ochrona terenów otwartych przed rozpraszaniem zabudowy;
- przeciwdziałanie negatywnym skutkom suburbanizacji w aspekcie ochrony środowiska;
- ochrona krajobrazu przed chaosem inwestycyjnym i kształtowanie ładu przestrzennego;
- ochrona gruntów rolnych klas I-III oraz gruntów leśnych przed ich nieuzasadnionym przeznaczaniem na cele nierolnicze i nieleśne;
- wspieranie działalności gospodarczej towarzyszącej produkcji rolnej, a także dążenie do zrównoważonego rozwoju funkcji pozarolniczych.

Gmina Sarnaki położona jest w wiejskim obszarze funkcjonalnym o najniższym dostępie do dóbr i usług. Dla obszarów tych, jako wiodące kierunki zagospodarowania wskazuje się:

- ożywienie gospodarcze obszaru,
- poprawę warunków życia mieszkańców,
- zahamowanie nadmiernej migracji ludzi wykształconych i przedsiębiorczych,
- podniesienie mobilności mieszkańców
- zmniejszenie poziomu bezrobocia.

Na terenie gminy Sarnaki PZPWM wskazuje zadania inwestycyjne celu publicznego tj.: budowy międzysystemowego gazociąg stanowiącego połączenie systemów przesyłowych Rzeczypospolitej Polskiej i Republiki wraz z infrastrukturą do jego obsługi, budowy drogi S19 Białystok – Lubartów, prebudowy/remontu linii kolejowej nr 31 na odcinku Siedlce - Czeremcha. Dodatkowo, w odniesieniu do gminy Sarnaki istotne jest:

- utrzymanie potencjału przyrodniczego i krajobrazowego obszarów cennych przyrodniczo, a w szczególności Parku krajobrazowego Podlaski Przełom Bugu, obszarów NATURA 2000 „Dolina Dolnego Bugu” i „Ostoja Nadbużańska” oraz rezerwaów przyrody „Kózki” i „Zabuże”;
- ochrona krajobrazu, ograniczenie działań negatywnie wpływających na walory krajozawowe;
- ograniczenie presji urbanizacyjnej na obszary cenne przyrodniczo;
- przeciwdziałanie nadmiernemu przeznaczaniu gruntów rolnych na inne cele;
- ograniczanie zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne.

Projekt Studium w swoich ustaleniach uwzględni w/wym. inwestycje oraz postulaty zagospodarowania przestrzennego.

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku Innowacyjne Mazowsze

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku Innowacyjne Mazowsze została przyjęta Uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r. W SRWM wskazane zostały Obszary Strategicznej Interwencji (OSI), które stanowią przestrzenne odzwierciedlenie potencjałów i problemów rozwojowych, zidentyfikowanych na obszarze województwa. Stanowią one wyznacznik obszarów o szczególnych potencjałach rozwojowych, jak również obszarów problemowych o znaczeniu priorytetowym dla samorządu województwa. Strategia wskazuje gminę Sarnaki jako:

- ostrołęcko – siedlecki obszar strategicznej interwencji. Interwencja powinna obejmować działania zmierzające do zwiększenia dostępu do usług publicznych oraz podniesienia ich jakości, a także wykorzystania w gospodarce podregionu potencjału sektora rolniczego;

Projekt Studium nie odnosi się bezpośrednio do strategii rozwoju województwa swoimi ustaleniami wpisuje się w ogólne założenia strategii, dotyczące wykorzystania potencjału sektora rolniczego, jak również poprawę dostępności do usług publicznych.

❖ **Program ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego do 2022r.**

Priorytetowymi obszarami przyszłej interwencji w ramach Programu Ochrony Środowiska powinny być:

- ochrona klimatu i jakości powietrza - w zakresie poprawy jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu oraz osiągnięcia oziomu celu długoterminowego dla ozonu;
- ochrona przed zagrożeniem hałasem - w zakresie ograniczenia narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas drogowy;
- gospodarowanie wodami - w zakresie poprawy jakości oraz ilości wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrony przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą;
- gospodarka wodno-ściekowa - w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno – ściekowej;
- ochrona gleb i zapobieganie powstawaniu odpadów – w zakresie postępowania z odpadami;
- zasoby przyrodnicze = w zakresie ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej poraz prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej;
- zagrożenia poważnymi awariami – w zakresie ograniczenia ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz miniaizacji ich skutków.

W zakresie możliwym do realizacji na poziomie gminy, w/w działania uwzględnione zostały w zapisach projektu Studium poprzez ustalenia w zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej.

❖ **projekt Strategii rozwoju gminy Sarnaki na lata 2022 – 2030 z perspektywą do 2035**

Strategia Rozwoju Gminy Sarnaki na lata 2022-2030 jest podstawowym dokumentem, charakteryzującym sytuację społeczną i ekonomiczną gminy, wskazującym jej mocne i słabe strony, tworzącym wizję, określającym misję, cele i kierunki polityki rozwoju, prowadzonej w przestrzeni gminy w perspektywie 10 najbliższych lat. Bardzo istotne dla rozwoju gminy Sarnaki są przyjęte cele strategiczne będące priorytetowymi obszarami interwencji (Infrastruktura i środowisko, Gospodarka oraz Społeczeństwo), w ramach których będą podejmowane działania, służące rozwojowi obszaru gminy w długofalowej perspektywie poprzez realizację celów operacyjnych. Dokument wyznacza 3 obszary strategiczne:

- Cel strategiczny 1: Poprawa stanu infrastruktury sprzyjająca spójności terytorialnej i społecznej oraz ochronie środowiska;
- Cel strategiczny 2: Zrównoważony rozwój gospodarczy Gminy oparty na wykorzystaniu lokalnych walorów przyrodniczych i turystycznych oraz szans rozwojowych;
- Cel strategiczny 3: Zapewnienie mieszkańcom gminy komfortu życia i dostępu do usług publicznych na wysokim poziomie;

Projekt Studium wpisuje się w realizację wszystkich trzech celów strategicznych.

❖ **Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Sarnaki.**

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Sarnaki przyjęty został Uchwałą Nr XXVI/131/2016 Rady Gminy Sarnaki z dnia 14 października 2016 roku r.. Program gospodarki niskoemisyjnej uwzględnia działania z zakresu ograniczania emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy, zarówno publicznych jak i prywatnych, zwiększenie świadomości wśród mieszkańców gminy w zakresie ich wpływu na lokalną gospodarkę energetyczną poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, a także edukacja ekologiczna i rozwój przestrzeni publicznej.

W zakresie możliwym do realizacji na poziomie gminy, w/w działania uwzględnione zostały w zapisach projektu Studium poprzez ustalenia w zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej.

7. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA NATURALNEGO I KULTUROWEGO TERENÓW OBJĘTYCH PROJEKTEM STUDIUM

7.1. POŁOŻENIE, UŻYTKOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Gmina Sarnaki jest gminą wiejską, położoną we wschodniej części województwa mazowieckiego. Administracyjnie należy do powiatu łosickiego. Od strony północnej naturalną granicą Gminy z województwem podlaskim jest rzeka Bug. Od południa, gmina graniczy z województwem lubelskim, od południowego – zachodu z gminami Platerów i Stara Kornica, a od wschodu z gminą Konstantynów (woj. lubelskie). Najbliższym dużym miastem są oddalone o około 20 km Łosice – stolica powiatu łosickiego.

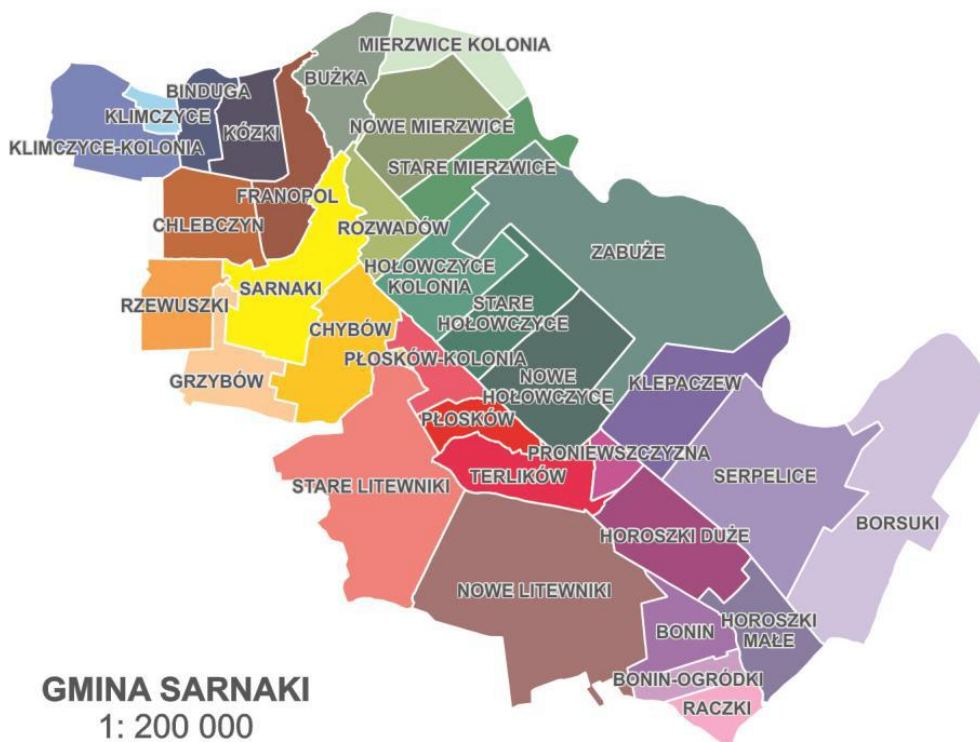
Rycina 1. Położenie gminy Sarnaki w powiecie łosickim



Źródło: opracowanie własne

Powierzchnia gminy Sarnaki wynosi 197,30 km². W skład gminy wchodzi 34 miejscowości składające się na 32 sołectwa: Binduga, Bonin, Bonin-Ogródki, Borsuki, Bużka, Chlebczyn, Chybów, Franopol, Grzybów, Hołowczyce, Hołowczyce-Kolonia, Horoszki Duże, Horoszki Małe, Klepaczew, Klimczyce, Klimczyce-Kolonia, Kózki, Nowe Litewniki, Stare Litewniki, Mielnik II, Mierzvice-Kolonia, Nowe Mierzvice, Stare Mierzvice, Płosków-Kolonia, Płosków, Raczki, Rozwadów, Rzewuszki, Sarnaki, Serpelice, Terlików oraz Zabuzę. Największymi sołectwami pod względem powierzchni są: Zabuzę (1878,7753 ha), Nowe Litewniki (1833,2827 ha), Borsuki (1568,8297 ha), Stare Litewniki (1348,0023 ha), Serpelice (1286,3950 ha) oraz Hołowczyce (1216,7681 ha). Gmina Sarnaki podzielona jest na 33 obręby:

Rycina 2. Obręby gminy Sarnaki



Źródło: projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki

Wiodącą funkcję w gminie Sarnaki pełni rolnictwo, co jest szczególnie widoczne w strukturze użytkowania terenu. Grunty rolne stanowią niespełna 50% powierzchni gminy, z czego dominujący udział mają grunty orne stanowiące ok. 31% powierzchni gminy. Gminę cechuje także rozwinięta infrastruktura turystyczna i duża lesistość sięgająca prawie 45% udziału w powierzchni gminy.

Według danych statystycznych, uzyskanych z Urzędu Gminy Sarnaki, szczegółową strukturę użytkowania gruntów przedstawia tabela poniżej.

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów w gminie Sarnaki, stan na dzień 1 stycznia 2021 roku

Kierunek wykorzystywania gruntów		Powierzchnia [ha]	% udział w powierzchni gminy
Powierzchnia ogółem		17760,032	
Użytki rolne	razem	8006,155	45,08
	grunty orne	6350,109	79,32
	sady	818,717	10,23
	łąki trwałe	40,966	0,51
	pastwiska	407,895	5,09
	grunty rolne zabudowane	384,242	4,80
	grunty pod stawami	4,116	0,05
	grunty pod rowami	0,11	0,00
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	razem	9281,594	52,26
	lasy	8969,326	96,64
Grunty pod wodami	grunty zadrzewione i zakrzywione	312,268	3,36
	razem	281,314	1,58
	grunty pod wodami	281,01	99,9

	powierzchniowymi płynącymi		
	grunty pod wodami stojącymi	0,304	0,1
	razem	190,969	1,06
Grunty zabudowane i zurbanizowane	tereny mieszkaniowe	20,865	10,93
	tereny przemysłowe	21,758	11,39
	tereny rekreacji i wypoczynku	14,896	7,80
	Inne tereny zabudowana	38,563	20,19
	Zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	1,968	1,03
	tereny kolejowe	84,266	44,13
	inne tereny komunikacyjne	6,993	3,66
	użytki kopalne	1,66	0,87
	Nieużytki	razem	172,864

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z Urzędu Gminy Sarnaki

W strukturze osadniczej rolę nadrzędną pełni miejscowość gminna Sarnaki, jako ośrodek administracji lokalnej. Większość miejscowości ma charakter luźnych ulicówek z zabudową rozlokowaną wzdłuż przebiegających przez nie ciągów komunikacyjnych. Istniejący układ przestrzenny cechuje się występowaniem zarówno zwartych jak i rozproszonych form osadnictwa. Z uwagi na fakt, iż gmina Sarnaki ma charakter typowo rolniczy, dominuje tu zabudowa zagrodowa, której miejscami towarzyszą różnego typu usługi. Na terenach nadbużańskich są to w większości usługi z zakresu obsługi turystów.

W strukturze osadniczej rolę nadrzędną pełni miejscowość gminna Sarnaki, jako ośrodek administracji lokalnej. Osady wiejskie mają na ogół charakter luźnych ulicówek bądź rozproszonej zabudowy zagrodowej. Niezależnie od lokalizacji, zabudowa zagrodowa wpisuje się w krajobraz rolniczy gminy.

W zagospodarowaniu przestrzennym mało wyraźna jest granica pomiędzy obszarami zurbanizowanymi, a obszarami otwartymi, w szczególności dotyczy to miejscowości zabudowy kolonijnej tj. Hołowczyce-Kolonia, Klimczyce-Kolonia, Zabuze. Tereny otwarte tworzą głównie tereny rolne, trwałe użytki zielone (zwłaszcza w dolinie rzeki Bug) oraz lasy i zadrzewienia.

Miejscowości na terenie gminy Sarnaki mają charakter zarówno zwartych jak i rozproszonych form osadnictwa. Najważniejszą i największą jednostką osadniczą jest miejscowość Sarnaki, położona w północno-zachodniej części gminy. Wieś Sarnaki o zwartej strukturze zabudowy wyróżnia się na tle gminy zachowanym typowym charakterem osadnictwa wielodrożnicowego z rynkiem pośrodku. Pozostałe miejscowości to przykłady mniej lub bardziej rozbudowanych form osadnictwa, najczęściej w charakterze ulicówki lub zabudowy kolonijnej. Do ciekawych przykładów należy wieś Serpelice. Miejscowość wyróżnia się dość mocno rozbudowaną strukturą zwartej osady typu wielodrożnicowego, jednak z widocznym skupieniem zabudowań wzdłuż głównej drogi. Nietypową dla tego terenu formą osadnictwa, cechującą się dość rozbudowaną strukturą systemu komunikacyjnego tworzącego kwartały i charakteryzującą dzielnice miast, wyróżnia się nadbużańska miejscowość – Mierzvice-Kolonia. Obszary zwartych zabudowań są rozmieszczone dość równomiernie na terenie całej gminy. Niezależnie od lokalizacji, zabudowa zagrodowa wpisuje się w krajobraz rolniczy gminy. Istniejące budynki, w tym również nowe, dostosowane są do skali i często do charakteru poszczególnych miejscowości. Licznie zachowane stare zabudowania, prezentujące architekturę regionalną, nie kontrastują szczególnie skalą zabudowy z nowo powstającymi budynkami mieszkalnymi.

Na terenie gminy Sarnaki blisko 1/2 powierzchni gminy stanowią lasy. Lasy na terenie gminy Sarnaki występują w kilku dużych kompleksach leśnych. Największy obszar zajmują trzy blisko siebie położone kompleksy leśne, rozciągające się wzdłuż doliny Bugu, zajmujące przestrzeń pomiędzy rzeką Bug a drogą wojewódzką Samaki-Konstantynów.

Infrastruktura techniczna na terenie gminy jest umiarkowanie rozwinięta. Na koniec roku 2020 łącznie ze zbiorowego zaopatrzenia w wodę korzystało około 84,7% ludności zamieszkującej gminę. Zaopatrzenie ludności w wodę prowadzi wodociąg zbiorowego zaopatrzenia o łącznej długości około 119,5 km, z ujęciami wód w miejscowościach Zabuze i Chotyłów, składających się z odpowiednio z 2 i 3 studni głębinowych. Ujęcie wody w Zabuzi oraz w Chybowie zaopatrują w wodę mieszkańców całej gminy, za wyjątkiem miejscowości Grzybów,

Rzewuski, Klimczyce, Klimczyce-Kolonia, Binduga, Kózki, Bużka, dla których zaopatrzenie w wodę podziemną pokrywają ujęcia wody w Platerowie, Mężeninie i Lipnie stanowiące miejscowości sąsiadującej gminy Platerów.

Kanalizacja zbiorcza stanowi najściślej zagospodarowaną dziedzinę z zakresu usług komunalnych. Z danych GUS wynika, że na koniec roku 2020 ze zbiorczej sieci kanalizacyjnej, na terenie gminy korzystało blisko 43% jej mieszkańców. Długość sieci kanalizacyjnej w 2020 roku wynosiła 47,6 km. Wyposażone w nią jest jedynie miejscowość Cieleśnica PGR. Ścieki komunalne na terenie gminy odprowadzane są miejscowości Sarnaki, Chybów, Chlebczyn. Franopol, Grzybów, Serpelice, Borsuki, Klepaczew, Zabuzę, Klimczyce, Binduga oraz Kózki.

7.2. POŁOŻENIE FIZYCNOGEOGRAFICZNE I RZEŻBA TERENU

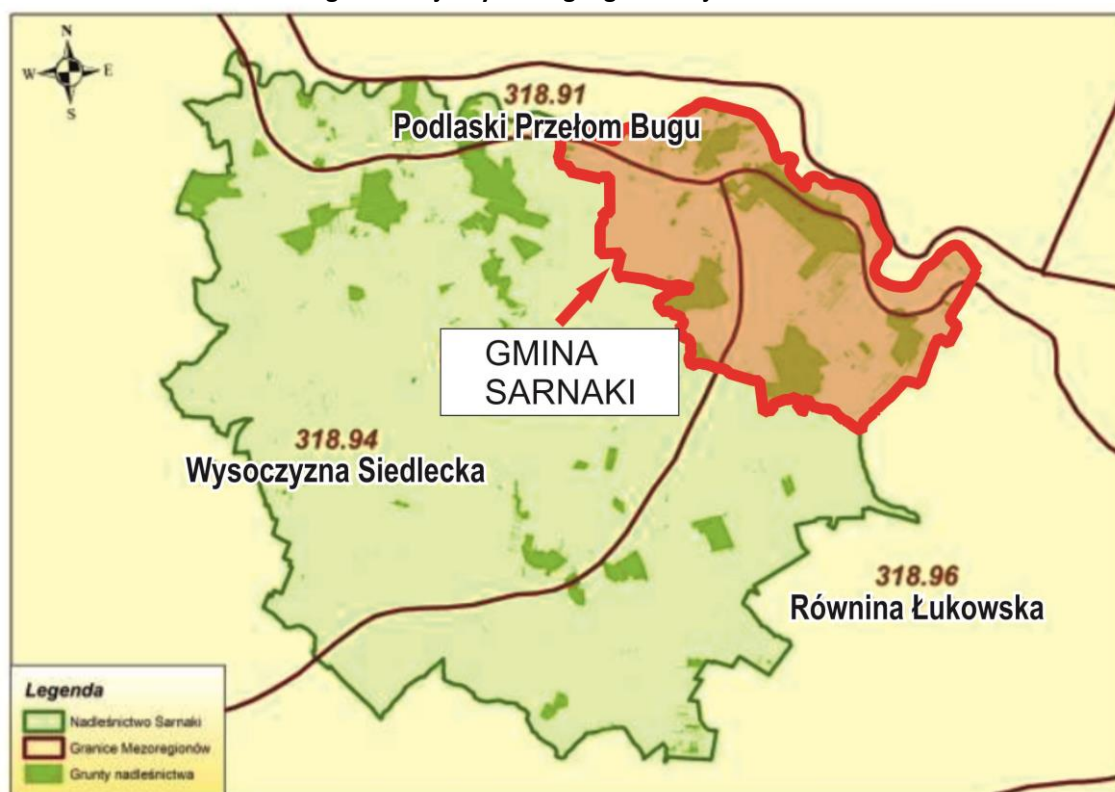
W podziale fizyczno-geograficznym (wg J. Kondrackiego „Regiony fizyczno–geograficzne Polski”, 2002 r.), Zdecydowana większość obszaru gminy Sarnaki położona jest na Wysoczyźnie Siedleckiej oraz Równiny Łukowskiej, będącymi częścią subregionu Niziny Południowopodlaskiej. Jedynie północna część, obejmująca dolinę rzeki Bug, znajduje się w obrębie Podlaskiego Przełomu Bugu.

Wysoczyzna Siedlecka ma charakter falistej wysoczyzny morenowej o urozmaiconej powierzchni, której powstanie wiąże się z maksymalnym zasięgiem zlodowacenia Warty. Porozcinana jest siecią głęboko wciętych dolin, którymi płyną rzeki Toczna z licznymi bocznymi dopływami oraz rzeka Sarenka. Rzędne powierzchni wysoczyzny wahają się przeważnie w przedziale: 150 – 170 m n.p.m, a największe deniwelacje terenu dochodzące do 60 m, występują między przełomowym odcinkiem doliny Bugu przecinającej strefę moren czołowych stadiału Warty a wysoczyzną.

Podlaski Przełom Bugu obejmuje dolinę rzeki Bug. W obszarze gminy są to tereny płaskie, podmokłe, budowane przez rzeczne osady holoceni (piaski, mułki z przewarstwieniami namułów organiczno – mineralnych).

Równina Łukowska cechuje mało urozmaiconą rzeźbę terenu. Jest to płaska równina sandrowa, pochylająca się w kierunku północno – wschodnim od 156,8 do 140 m n.p.m. Budują ją piaski i piaski ze żwirami wodnolodowcowymi ze zlodowacenia Odry. Miejscami spod osadów fluwioglacjalnych odstaniają się gliny zwałowe, tworząc płyty płaskiej wysoczyzny morenowej.

Rycina 3. Gmina Sarnaki na tle regionalizacji fizyczno - geograficznej



Źródło: opracowanie własne na podstawie Programu Ochrony przyrody Nadleśnictwa Sarnaki na lata 2015 – 2024

Współczesne ukształtowanie rzeźby terenu jest wynikiem procesów erozji oraz akumulacji plejstoceniowej oraz holoceniowej.

Na obszarze gminy Sarnaki dominują tereny płaskorównin, zajmujące 55% jej powierzchni. Obszary o rzeźbie niskofalistej i nisko pagórkowatej zajmują 39% powierzchni gminy a faliste i pagórkowate tylko 6%. Charakterystyczną cechą terenu gminy jest falistość oraz dość gęsta sieć suchych dolin i cieków wodnych o wciętych dolinach (rzeki Sarenka, Czyżówka, Rozwadówka, Chlebczanka). Dolina Rozwadówki jest stosunkowo wąska o zboczach w formie łagodnie zarysowanych krawędziach. Doliny rzek Sarenki i Czyżówki są szersze o głębokościach dochodzących do 15-30 m, co daje pagórkowaty typ ukształtowania terenu. Najwyższym punktem wysoczyzny w gminie jest wyniesienie koło wsi Litewniki Nowe, w pasie kulminacji czołowo-morenowych, którego wysokość wynosi 190,8 m n.p.m. Od tego punktu wysoczyzna obniża się ku północy w kierunku dolin rzecznych - Czyżówki i Rozwadówki. Po drugiej stronie obniżenia teren ponownie wznosi się do wysokości ponad 180 m n.p.m. Następnie znów opada, na ogół stromą krawędzią do biegnącej z południowego-wschodu na północny-zachód, przełomowej w tym rejonie doliny Bugu. Wysokość względna tej krawędzi wynosi przeciętnie 30-40 m, a na odcinku Klepaczew - Mierzvice przekracza nawet 50 m. Dolina Bugu ograniczająca wysoczyznę od północy i północnego wschodu ma na tym odcinku od 1000 do 4500 m szerokości. Urozmaicają ją liczne w tym rejonie starorzecza Bugu i wydmy pochodzenia eolicznego.

Głównymi formami geomorfologicznymi występującymi na terenie gminy są rozległe równiny denudacyjne, dość silnie rozczłonkowane przez doliny rzeczne w danych obniżeniach powytopiskowych, pagórki moreny czołowej oraz dolina rzeki Bug, charakterystykę których przedstawiono poniżej:

- wysoczyzny równin denudacyjnych – zajmują powierzchniowo największy obszar gminy Sarnaki stanowią fragment ciągu zdenudowanych pagórków moreny czołowej, ciągnących się z okolic Nurca na północnym wschodzie, poprzez Mielnik nad rzeką Bug do Żelechowa na południowym zachodzie w dolinie rzeki Wisły. Na terenie gminy Sarnaki z pasem tym związane są najwyższe kulminacje terenu ciągnące się między miejscowościami Serpelice i Mierzvice Stare w kierunku miejscowości Litewniki Stare i Litewniki Nowe. Zbudowane są głównie z utworów piaszczysto – żwirowych z licznymi otoczkami i płatami glin zwałowych. Na przedpolu pasa wzgórz moreny czołowej, po jego północno – zachodniej stronie, rozciągają się równiny moreny dennej, powleczone płatami piasków sandrowych na zachód od doliny Sarenki;
- obniżenia powytopiskowe – obniżenia zaadaptowane przez cieki wód roztopowych odpływających sprzed czoła lodowca, dotyczy takich rzek jak: Rozwadówka – dopływ Sarenki i Czyżówki płynących w kierunkach przeciwnych od pasa wzgórz morenowych, równoległe do rzeki Bug. Dna dolin wypełnione są piaskami drobnoziarnistymi, mułkami oraz namułami organicznymi w miejscach powolnego odpływu. Na odcinkach nizinnych w/wym. rzek doliny wypełnione są utworami organicznymi tj. torfami: Czyżówek w okolicy miejscowości Horoszki Male i Rozwadówka na północ od miejscowości Hołowczyce Stare;
- dolina rzeki Bug – dolina szeroka na ok. 5 km na krańcach wschodnich i zachodnich, zwężając się w strefie przełomu przez pas wzgórz morenowych na linii Mielnik – Hołowczyce Stare do ok. 1,3 km. Na terenie gminy Sarnaki położona jest lewostronna część doliny o silnie urzeźbionych zboczach, wysokich do 50,0 m nad dnem doliny w strefie przełomowej, koncentrację których obserwuje się w rejonach miejscowości Serpelice, Klepaczew i Mierzvice Stare. Na zachód od strefy przełomowej doliną w rejonie od Fronotowa po Bindugę, rozległe terasy występujące na zboczach doliny mają powierzchnie mniej urozmaicone, noszące ślady wytopisk po martwych lodach. We wschodniej części gminy na wschód od Serpelicy, całe dno doliny rzeki Bug zajmuje teras madowy zbudowany z piasków różnoziarnistych i gliniastych.

7.3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GRUNTOWE

Gmina Sarnaki jest położona na tzw. wschodnioeuropejskiej płycie prekambryjskiej Krystalicznej podłoże zalega tu stosunkowo płytko - do głębokości 2000 m. Na podłożu krystalicznym leżą osady młodszych okresów geologicznych. Teren ten leży na północno- wschodnim obrzeżu morza górno-kredowego oraz trzeciorzędowych zalewów morskich. Osady kredy na tym terenie mają miąższość około 200 m Osady trzeciorzędowe wykształcone są w postaci pliocenijskich iłów szarych, mioceńskich piasków i iłów z wkładkami węgla brunatnego oraz oligocenijskich piasków glaukonitowych i piasków z wkładkami iłów. Ponad osadami pliocenu występują utwory czwartorzędowe których miąższość dochodzi do 140 m. Fizjografia tego terenu została ukształtowana w okresie zlodowaceń plejstocenijskich oraz w mniejszym stopniu w późniejszym okresie poprzez działania erozyjne rzeki Bug w północnej części gminy, a także mniejszych cieków. Ostatni lądolód

dotarł na ten teren w okresie stadiału Warty. W okresie późniejszym, po ustąpieniu lodowca, następowało wypełnianie dolin i obniżeń terenu, głównie torfami i namułami.

Głównymi jednostkami geomorfologicznymi są tu: obniżenia powytopiskowe, moreny czołowe, sandry, kemy i tarasy kemowe oraz dolina Bugu. Obniżenia powytopiskowe są wypełnione głównie piaskami drobnoziarnistymi, mułkami oraz namułami organicznymi w stropie. Pomiędzy obniżeniami występują często rygle (progi) zbudowane z piasków ze żwirem lub gliny zwałowej. Tarasy kemowe towarzyszą obniżeniom powytopiskowym. Zbudowane są głównie z piasków różno ziarnistych z przewarstwieniami mułków. Tarasy kemowe występują także w dolinie Bugu. Większą część gminy zajmują moreny czołowe. Zbudowane są one z utworów piaszczysto-żwirowych z licznymi otoczkami. W ich obrębie występują niewielkie płyty zbudowane z glin zwałowych. W rejonie miejscowości Litewniki Nowe występują utwory zastoiskowe, a nawet gytia. W tym rejonie występują również utwory kredy trzeciorzędowej o głębokości ponad 30 m. Koło Chlebczyna, pomiędzy ciągami czołowo-morenowymi, występuje obniżenie prawdopodobnie częściowo o charakterze wytopiskowym. Budują je piaski i żwiry zwałowe, mułki oraz aluwia i namuły organiczne w stropie. Strefy moren czołowych stanowią przyszłościowe obszary do poszukiwani złóż kruszywa, zwłaszcza w rejonie wsi Horoszki Duże, Serpelice, Borsuki, Rzewuszki, Chlebczyn. W południowo-wschodniej części gminy występuje fluwioglacjalny poziom akumulacyjny o zwymnionej powierzchni. Zbudowany jest z warstwianych piasków i pospótek, których miąższość przekracza 5 m. W dolinie Bugu występują także tarasy rzeczne: taras wysoki rzeki roztokowej, taras madowy rzeki meandrującej oraz taras współczesny rzeki dzikiej. W rejonie Serpelic, w zakolu doliny, część tarasu przylegająca do wysoczyzny jest zabagniona. W stropie występują grunty organiczne. W rejonie Kol. Zabuze na powierzchni tarasu występują rynnowe obniżenia, będące śladami koryt plejstocenijskiej rzeki roztokowej. Cha rak tery stycznym rysem plejstocenijskiego tarasu jest liczne występowanie wydmy na jego powierzchni. Taras madowy zachowany jest w rejonie Borsuk i Kol. Zabuze Zbudowany jest on z piasków różnoziarnistych oraz mad gliniastych w stropie. Na obszarze gminy powszechnie występują utwory eoliczne. Są to głównie piaski drobno i średnioziarniste uformowane w wydmy lub pola piasków przewianych.

O rozwoju przestrzennym obszaru, z przyrodniczego punktu widzenia, zwykle decydują takie czynniki, jak: uwarunkowania geologiczno-inżynierskie (nośność gruntu, poziom zalegania wód gruntowych), uwarunkowania klimatyczne, konfiguracja terenu, formy pokrycia terenu oraz zasoby i walory środowiska przyrodniczego. Czynniki te stwarzają preferencje i ograniczenia dla różnych form zagospodarowania i użytkowania terenów. Ich układ na obszarze gminy jest zróżnicowany i występują tu zarówno tereny o korzystnych dla zabudowy warunkach (obszary wierzchowinowe), jak i takie, na których zabudowa nie napotka sprzyjających warunków (dna dolin rzecznych), a także tereny wymagające ochrony (obszary podmokłe).

Terenami korzystnymi dla zabudowy cechują się obszary pokryte gruntami nośnymi położonymi na obszarach wysoczyznowych oraz wyższych terasach nadzalewowych w dolinie rzeki Bug. W dolinie rzeki Bug, z uwagi na duże walory przyrodnicze, tereny przydatne do zabudowy powinny być ograniczone do terenów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie terenów zurbanizowanych miejscowości: Borsuki, Serpelice, Klepaczew, Sarnaki.

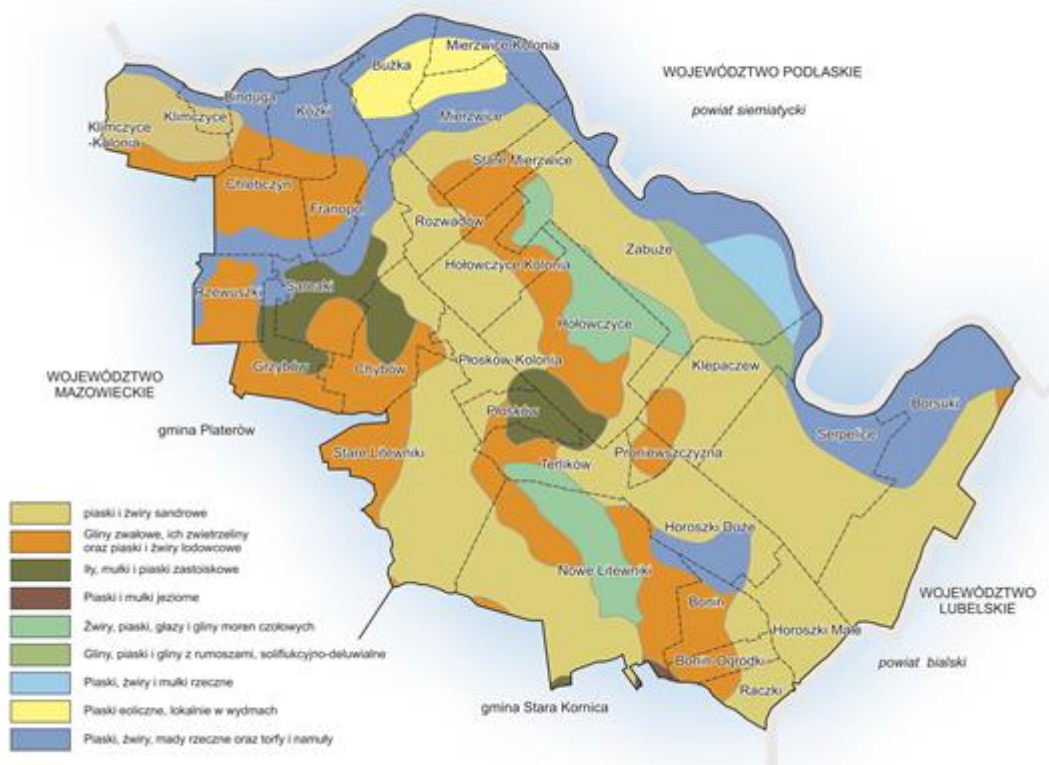
Niekorzystne warunki geologiczne dla lokalizacji zabudowy występują w obniżeniach powytopiskowych zajętych przez doliny rzek: Czyżówki, Rozwadwki, Sarenki i Chlebczanki, które tworzą przede wszystkim torfy niskie, namuły torfiaste oraz piaski i mułki (mady) rzeczne. Tereny te pokryte są nienośnymi gruntami organicznymi oraz słabonośnymi osadami rzecznoymi o skrajnie niekorzystnych warunkach wilgotnościowych.

Wśród utworów powierzchniowych na terenie gminy Sarnaki wyróżnia się:

- piaski i żwiry sandrowe, zajmujące największą powierzchnię, koncentracje których obserwuje się w środkowej i południowo-wschodniej części gminy (okolice miejscowości Serpelice, Borsuki, Horoszki Małe, Horoszki Duże, Klepaczew, Stare Litewiki, Zabuze, Rozwadw i Hołowczyce Kolonia);
- gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe skupiające się w zachodniej, środkowej i południowej części gminy (Chlebczyn, Rzewuszki, Grzybów, Chybów, Stare Mierzvice, Bonin, Bonin Ogródki);
- ility, mułki i piaski zastoiskowe (Sarnaki, Grzybów, Chybów, Płsków i Płsków Kolonia);
- żwiry, piaski, głązy i gliny moren czołowych (Hołowczyce, Nowe Litewniki);
- gliny i piaski z rumoszami, soliflukcyjno – deluwialne (ok. Zabuzę);
- piaski, żwiry i mułki rzeczne (dolina rzeki Bug w sołectwie Zabuzę);
- piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły (dolina rzeki Bug, dolina rzeki Sarenki Chlebczanki i Czyżówki w pobliżu miejscowości Horoszki Duże);

- piaski eoliczne, lokanie w wydmach (ok. miejscowości Bużka i Mierzvice Kolonia).

Rycina 4. Utwory przypowierzchniowe na terenie gminy Sarnaki



Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy#>

7.4. ZŁOŻA UDOKUMENTOWANE KOPALIN ORAZ OBSZARY I TERENY GÓRNICZE

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego (stan na dzień 20.01.2022r.) wynika, iż na terenie gminy Sarnaki znajduje się 7 udokumentowanych złóż kopalin:

- 1) Horoszki Duże - złożo kruszywa naturalnego – złożo eksploatowane okresowo, powierzchnia udokumentowanego złoża – 1,19 ha; miąższość złoża 3,0 m – 5,0 m, grubość nakładu od 0 m do 2,5m; oszacowane zasoby bilansowe złoża wg stanu na 31.12.2021 r. w kat. C1 = 82,24 tys. ton, przewidywana wielkość rocznego wydobycia – do 20 000m³; kierunek zastosowania kopaliny: dla drogownictwa i budownictwa, przewidywany sposób wykorzystania złoża po zakończeniu eksploatacji i jego rekultywacji: leśno – wodny;
- 2) Kornica – Litewniki (pole A) - złożo surowców ilastych do produkcji cementu – złożo rozpoznane szczegółowo, powierzchnia udokumentowanego złoża – 9,344 ha; miąższość złoża 15,15 m – 20,5 m, grubość nakładu od 0,3 m do 6,0 m; oszacowane zasoby bilansowe złoża wg stanu na 31.12.2021 r. w kat. A+B poza filarami - 3 386 tys. ton, w filarach ochronnych – 459 tys. ton; kierunek zastosowania kopaliny: dla przemysłu cementowego, brak zasobów przemysłowych;
- 3) Kornica – Litewniki (pole B) - złożo surowców ilastych do produkcji cementu – złożo rozpoznane szczegółowo, powierzchnia udokumentowanego złoża – 5,792 ha; miąższość złoża 8,20 m – 16,370 m, grubość nakładu od 0,40 do 1,8 m; oszacowane zasoby bilansowe złoża wg stanu na 31.12.2021 r. w kat C1 – 1 802 tys. ton, kierunek zastosowania kopaliny: dla przemysłu cementowego, brak zasobów przemysłowych;
- 4) Platerów - złożo surowców ilastych ceramiki budowlanej – złożo rozpoznane szczegółowo, powierzchnia udokumentowanego złoża – 20,225 ha; miąższość złoża 2,5 m – 6,90 m, grubość nakładu od 0,5 do 4,0 m

- oszacowane zasoby bilansowe złoża wg stanu na 31.12.2021 r. w kat A+B poza filarami – 1 803 tys. ton, kierunek zastosowania kopaliny: do produkcji lementów drążonych, do produkcji wyrobów cienkościennych, do produkcji wyrobów grubościennych oraz do produkcji ceramiki czerwonej, brak zasobów przemysłowych;
- 5) Terlików - złoże kruszywa naturalnego – złoże zagospodarowane, powierzchnia udokumentowanego złoża – 0,971 ha; miąższość złoża 2,40 m – 6,10 m, grubość nakładu od 0,2 m do 0,8 m; oszacowane zasoby bilansowe złoża wg stanu na 31.12.2021 r. w kat. C1 – 59,69 tys. ton, kierunek zastosowania kopaliny: dla drogownictwa i budownictwa, brak zasobów przemysłowych, przewidywany sposób wykorzystania złoża po zakończeniu eksploatacji i jego rekultywacji: leśny;
 - 6) Terlików I - złoże kruszywa naturalnego – złoże rozpoznane szczegółowo, powierzchnia udokumentowanego złoża – 1,026 ha; miąższość złoża 1,9 m – 6,10 m, grubość nakładu od 0,3 m do 1,0 m; oszacowane zasoby bilansowe złoża wg stanu na 31.12.2021 r. w kat. C1 – 74,58 tys. ton, kierunek zastosowania kopaliny: dla drogownictwa i budownictwa, brak zasobów przemysłowych, przewidywany sposób wykorzystania złoża po zakończeniu eksploatacji i jego rekultywacji: leśny; brak zasobów przemysłowych;
 - 7) Terlików I/1 - złoże kruszywa naturalnego – złoże rozpoznane szczegółowo, powierzchnia udokumentowanego złoża – 0,315 ha; miąższość złoża 5,5 m – 5,6 m, grubość nakładu od 0,7 m do 1,0 m; oszacowane zasoby bilansowe złoża wg stanu na 31.12.2021 r. w kat. C1 – 22,35 tys. ton, kierunek zastosowania kopaliny: dla drogownictwa i budownictwa, brak zasobów przemysłowych, przewidywany sposób wykorzystania złoża po zakończeniu eksploatacji i jego rekultywacji: leśny; brak zasobów przemysłowych.

Na terenie gminy Sarnaki znajdują się 2 aktualne obszary i tereny górnicze, którymi są:

- 1) Horoski Duże – złoże Horoski Duże, koncesja ważna do 30.12.2025r., aktualny teren górniczy;
- 2) Terlików – złoże Terlików, koncepcja ważna do 30.06.2035r., aktualny teren górniczy.

Rycina 5. Udokumentowane złoża kopalin oraz obszary i tereny górnicze na terenie gminy Sarnaki



Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web>

7.5. WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Sarnaki, położona jest w dorzeczu środkowego Bugu. Jest uboga w wody powierzchniowe. Obszar analizy znajduje się w zasięgu 3 zlewni, a mianowicie w zlewni rzeki Sarenki (odwadnia środkową i zachodnią część gminy wraz ze swoimi dopływami tj. rzeką Rozwadówką i Chlebczanką), w zlewni Czyżówki południowo - wschodnia część gminy) oraz w zlewni Toczna (niewielki fragment południowej części gminy).

Główną oś hydrograficzną gminy stanowi rzeka *Bug*, która jest rzeką nieuregulowaną, co wpływa zarówno na szerokość koryta jak i głębokość nurtu. Średni roczny przepływ Bugu w dolnym biegu wynosi $140 \text{ m}^3/\text{s}$. Najwyższy przepływ wynoszący $2400 \text{ m}^3/\text{s}$ zanotowano w roku 1979, natomiast najniższy ($19,8 \text{ m}^3/\text{s}$) w grudniu 1959 r. Średni wieloletni odpływ jednostkowy wynosi $4,01 \text{ m}^3/\text{km}^2$ (Michalczyk i in. 1999). Charakterystyczne przepływy dla punktu pomiarowego we Frankopolu w okresie 1951 - 1983 wynosiły: przepływ maksymalny WWQ $1480 \text{ m}^3/\text{s}$, przepływ średni z maksymalnych SWQ $521 \text{ m}^3/\text{s}$, przepływ średni SSQ $122 \text{ m}^3/\text{s}$, przepływ średni z minimalnych SNQ $37,4 \text{ m}^3/\text{s}$, przepływ minimalny NNQ $12,4 \text{ m}^3/\text{s}$ (Michalczyk i in. 1999).

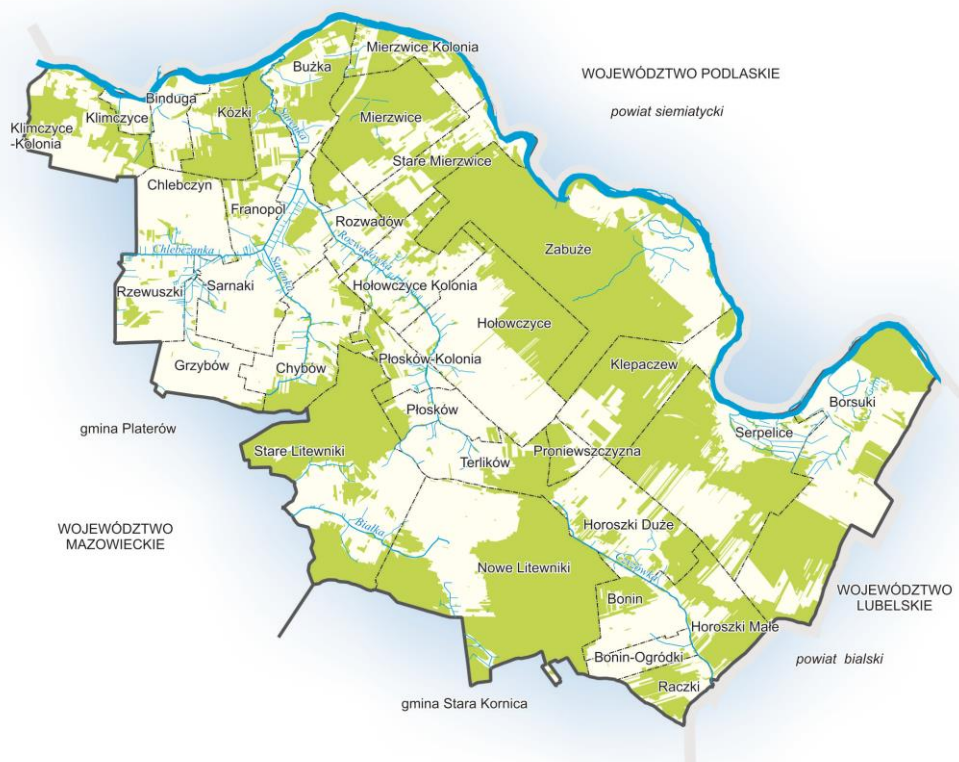
Oprócz rzeki Bug, na terenie gminy znajdują się inne ciek wodne, w grupie której wymienia się:

Czyżówka – rzeka, która swój początek bierze jako źródło wysiękowe po zachodniej stronie strefy przełomowej rzeka Czyżówka, w pobliżu miejscowości Horoski Duże i płynie w kierunku wschodnim do rzeki Bug w gminie Janów Podlaski. W obszarze gminy Sarnaki, rzeka Czyżówka jest niewielką strugą, w odróżnieniu do doliny, która jest szeroka i głęboko zaznaczona w terenie. Zasobność wodna rzeki Czyżówki jest niewielka. Wielkość przepływu w przekroju przez ujściem jej największego dopływu – Krzywulki wynosi SNQ = 68 l/s , SQ = 490 l/s i SWQ = $5 \text{ m}^3/\text{s}$;

Sarenka z dopływami Rozwadówką i Chlebczanką – zlewnia zajmuje powierzchnię ok 90 m^2 . Sarenka i jej dopływy biorą początek ze źródeł wysiękowych w strefie przykrawędziowej wysoczyzn morenowych, z tym że rzeki Sarenka i Rozwadówka w najwyższej strefie przełomowej w rejonie miejscowości Litewniki Nowe, zaś rzeka Chlebczanka u podnóża form eolicznych w pobliżu miejscowości Mężenin. Zlewnię Sarenki pokrywają gliny zwałowe i piaski lodowcowe na glinach. Dolina miejscami jest szeroka i zatorfiona. Szeroka dolina rzeki Sarenki zwęża się w przełomie Chybowa do kilkudziesięciu metrów, zaś kamieniste koryto rzeki przypomina charakter rzeki górskiej na tym odcinku. Sarenka na odcinku ujściowym płynie po tarasie akumulacyjnym Bugu. Uchodzi do Bugu w okolicy Bużki. Zasobność wodna rzeki Sarenka jest niewielka, SNQ – 20 l/s , SQ = 320 l/s , zaś SWQ = $5,1 \text{ m}^3/\text{s}$.

Gmina Sarnaki jest uboga w zbiorniki wód stojących. W dolinie Bugu znajdują się liczne starorzecza, które gromadzą wody opadowe i płytkie wody gruntowe. Starorzecza te nie posiadają znaczenia gospodarczego, uatrakcyjniają jedynie nizinny krajobraz doliny Bugu. Do naturalnych należą starorzecza w dolinie rzeki Bug o różnym stopniu zarośnięcia roślinnością i wypłyceniu, występujące głównie na użytkach zielonych w okolicach miejscowości Borsuki i Mierzvice. Niektóre są całkowicie zarośnięte i pozbawione lustra wody. Dodatkowe zasoby wód powierzchniowych stanowią rozlewiska w dolinie rzeki Bug oraz naturalne małe oczka bezodpływowe. Niewielkie torfianki i oczka wodne znajdują się także w dolinach i dorzeczu mniejszych rzek przepływających przez obszar gminy Sarnaki.

Rycina 6. Sieć hydrograficzna na terenie gminy Sarnaki



Źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoportal.gov.pl

Na terenie gminy Sarnaki, znajduje się 12 JCWP. Stan wszystkich JCWP jest zły. Wszystkie JCWP, są zagrożone osiągnięciem celów środowiskowych, dla których zostały przewidziane odstępstwa osiągnięcia dobrego stanu wód. Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW oraz dysproporcjonalne koszty. Termin osiągnięcia dobrego stanu wód przesunięto na lata 2021 i 2027. Zgodnie z Programem Gospodarki Wodnej dorzecza Wisły, JCWP PLRW200017266569 Kamianka z dopływami została wskazana jako przeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych, która umieszczona została w rejestrze obszarów chronionych. Na terenie gminy Sarnaki zajmuje ona niewielki fragment w północnej części gminy, obejmując dolinę rzeki Bug w okolicach miejscowości Binduga, Kózki oraz Bużka. Dla przedmiotowej JCWP wskazuje się dodatkowy cel, jakim jest poprawa warunków sanitarnych dla wyznaczonego kąpieliska. Wymagania, jakim powinna odpowiadać woda w kąpielisku, określa rozporządzenie o nadzorze nad jakością wody w kąpielisku. Cel dla tego obszaru chronionego powinien obowiązywać dla wyznaczonego kąpieliska, ale nie dla całej JCWP.

Tabela 2. Wykaz JCWP na terenie gminy Sarnaki

od JCWP	Nazwa JCWP	Zlewnia	Status JCWP	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Aktualny stan JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwo, termin osiągnięcia dobrego stanu	Uzasadnienie derogacji
PLRW200021266559	Bug od granicy z Niemirowie do Kamianki	Zlewnia Bugu	naturalna część wód	dobry	dobry	zły	zagrożona	tak/ 2027	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCWP
PLRW2000172665589	Sarenka z dopływami	Zlewnia Bugu	naturalna część wód	dobry	dobry	zły	zagrożona	tak/ 2021	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCWP oraz dysproporcjonalne koszty
PLRW2000232665529	Czyżówka z dopływami	Zlewnia Bugu	naturalna część wód	dobry	dobry	zły	zagrożona	tak/ 2027	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCWP
PLRW2000232665899	Toczna do ujścia	Zlewnia Bugu	naturalna część wód	dobry	dobry	zły	zagrożona	tak/ 2027	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCWP
PLRW2000172664649	Klukówka od źródła do Dopływu spod Walimia	Zlewnia Bugu	naturalna część wód	dobry	dobry	zły	zagrożona	tak/ 2021	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCWP oraz dysproporcjonalne koszty

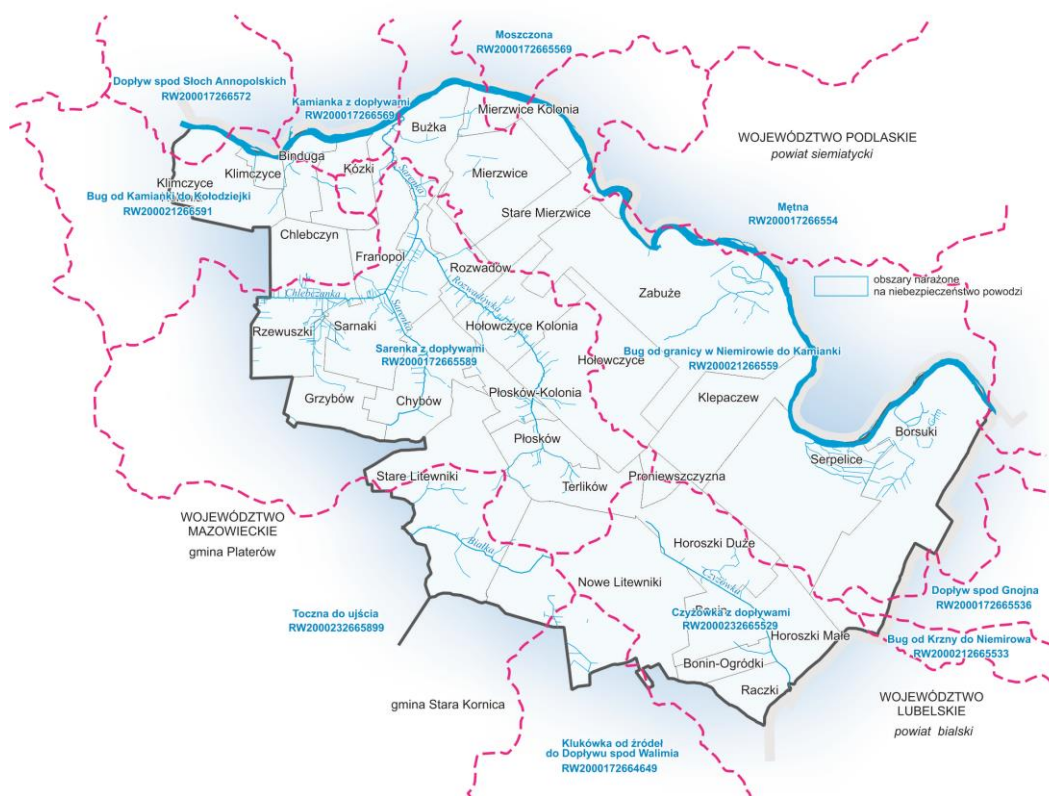
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU
STUDIUM UWARUNKOWAŃ IKIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SARNAKI

PLRW200021266591	Bug od Kmianki do Kołodziejki	Zlewnia Bugu	naturalna część wód	dobry	dobry	zły	zagrożona	tak/ 2027	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW
PLRW200017266572	Dopływ spod Stoch Annopolskich	Zlewnia Bugu	naturalna część wód	dobry	dobry	zły	zagrożona	tak/ 2021	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW oraz dysproporcjonalne koszty
PLRW200017266569	Kamianka z dopływami	Zlewnia Bugu	naturalna część wód	dobry	dobry	zły	zagrożona	tak/ 2027	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW
PLRW200017266569	Moszczona	Zlewnia Bugu	naturalna część wód	dobry	dobry	zły	zagrożona	tak/ 2021	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW oraz dysproporcjonalne koszty
PLRW200017266554	Miętna	Zlewnia Bugu	naturalna część wód	dobry	dobry	zły	zagrożona	tak/ 2021	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW oraz dysproporcjonalne koszty
PLRW2000172665536	Dopływ spod Gnojna	Zlewnia Bugu	naturalna część wód	dobry	dobry	zły	zagrożona	tak/ 2021	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW oraz dysproporcjonalne koszty

PLRW2000212665533	Bug od Krzyny do Niemirowa	Zlewnia Bugu	naturalna część wód	słaby	dobry	zły	niezagrożona	tak/ 2027	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.
-------------------	----------------------------	--------------	---------------------	-------	-------	-----	--------------	-----------	--

źródło: opracowanie własne na podstawie Programu Gospodarki Wodnej dorzecza Wisły

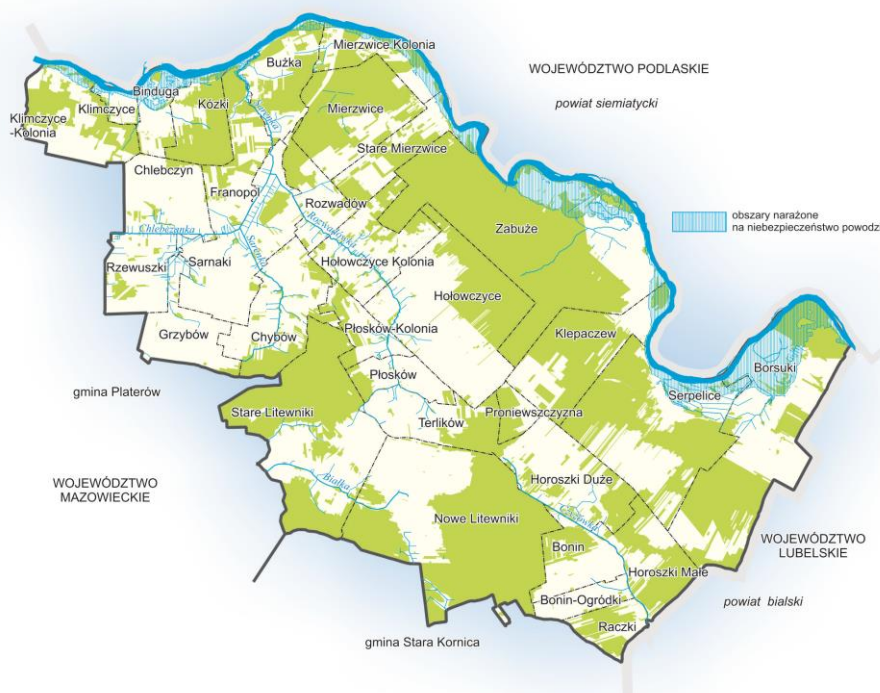
Rycina 7. Rozmieszczenie JCWP na terenie gminy Sarnaki



Źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoportal.kzgw.gov.pl

Zgodnie z dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa) istnieje obowiązek sporządzenia map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP). MZP i MRP stanowią podstawę do oceny ryzyka powodziowego oraz podejmowania działań mających na celu ograniczenie negatywnych skutków powodzi dla zdrowia i życia ludzi, działalności gospodarczej i środowiska. Na terenie gminy Sarnaki obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi (o prawdopodobieństwie 1% tj. raz na 100 lat) obejmuje tereny położone wzdłuż doliny rzeki Bug, stanowiącej głównie tereny łąk i pastwisk. Zwarta zabudowa osadnicza występuje na wysoczyźnie i nie jest zagrożona powodzią. Wyjątkiem są zagospodarowane tereny zabudowy lotniskowej położone w Mierzwicach Kolonii, które mogą być okresowo podtapiane. Ponadto teren gminy Sarnaki położony jest częściowo w granicach obszaru, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat. Dla wyżej wymienionego obszaru ustawa Prawo wodne nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu. Zagrożenie powodziowe dotyczy przede wszystkim obszarów przyległych do największej w tym regionie rzeki Bug, przepływającej wzdłuż północnej i północno-wschodniej granicy gminy Sarnaki. Lokalne rzeki i ciek wodne nie stanowią istotnego zagrożenia powodziowego

Rycina 8. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na terenie gminy Sarnaki



Źródło: opracowanie własne na podstawie https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmap=gpMZP

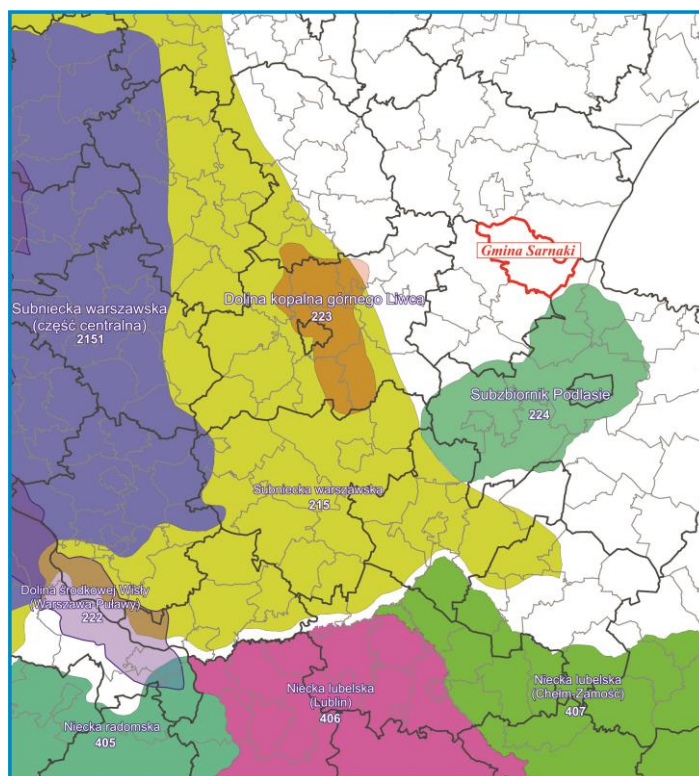
7.6. WODY PODZIEMNE

Na terenie gminy Sarnaki znaczenie użytkowe przypisuje się wodom podziemnym czwartorzędowego poziomu wodonośnego.

Utwory kredowe nie stanowią wodonośca ze względu na litologię (kreda pisząca i margle). Na omawianym obszarze wody te nie były ujmowane do eksploatacji, z badań wynika, że są one bezwodne. Utwory trzeciorzędowe ze względu na ograniczone występowanie, niekorzystne wykształcenie litologiczne oraz miąższość również nie odgrywają roli jako wodonośne. Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje na całym omawianym terenie. Poziomy tego piętra są głównymi użytkowymi poziomami wodonośnymi na terenie gminy. Położenie zwierciadła wód podziemnych charakteryzuje zmienność sezonowa i roczna, uzależnione przede wszystkim od zasilania. Najwyższe stany rejestrowane są w okresie wiosennym, najniższe jesienią. Główne znaczenie użytkowe ma czwartorzędowy poziom wodonośny występujący przeważnie na głębokości powyżej 20 m. Miąższość wodonośnych utworów czwartorzędowych wynosi od 15 do 40 m. Wydajność tego poziomu użytkowego wynosi przeważnie od kilku do 30,0 m³/h, w okolicach Zabuzza 90 m³/h.

Pod względem hydrogeologicznym, gmina Sarnaki położona jest w bliskim sąsiedztwie trzeciorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 224 (Subzbiornik Podlasie), dla którego przewiduje się ustanowienie obszaru ochronnego. Projekt ochrony GZWP 224 według dokumentacji hydrogeologicznej dla ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód podziemnych Subzbiornik Podlasie nie proponuje wprowadzenia w omawianym obszarze szczególnych ograniczeń w zagospodarowaniu.

Rycina 9. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w pobliżu gminy Sarnaki



Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://geolog.pgi.gov.pl>

Obszar gminy Sarnaki znajduje się w obrębie 2 JCWPd, a mianowicie JCWPd nr PLGW200055 (większa część gminy) oraz JCWPd nr PLGW200067, rozmieszczenie których przedstawia poniższa rycina.

Rycina 10. Rozmieszczenie JCWPd na terenie gminy Sarnaki



Źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoportal.kzgw.gov.pl

Struktura **JCWPd 55** jest złożona z czterech poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. W utworach czwartorzędu wody krążą w systemie zamkniętym w obrębie zlewni (lokalny system krążenia). W utworach paleogenu i neogenu wody dopływają lateralnie spoza obszaru JCWPd. Poziom przypowierzchniowy Q1 jest praktycznie nie izolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z działami wód powierzchniowych. Natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki np. Osownicę, Czerwonkę i Liwiec. System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny. Poziomy wodonośny Q2 i Q3 są izolowane od powierzchni terenu, zatem ich zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne oraz za pośrednictwem sąsiednich poziomów wodonośnych. Natomiast drenowane są przez większe ciekły powierzchniowe o głęboko wciętych dolinach rzecznych np. Bug, Liwiec, Nurzec. Obydwa te poziomy są w lokalnej łączności hydraulicznej. Lokalnie piaski poziomu czwartorzędowego Q3 są w bezpośrednim kontakcie z osadami paleogenu i neogenu, tworząc wspólny poziom wodonośny. Generalnie wody tego poziomu płyną do strefy drenażowej, jaką prawdopodobnie stanowi rzeka Bug. Poziom wodonośny Pg–Ng jest zasilany przez przesączanie się wód z piętra czwartorzędowego oraz infiltrację wód opadowych na wychodniach piasków miocenu i oligocenu poza obszarem jednostki. Generalnie wody tego poziomu płyną w kierunku północno-wschodnim do strefy drenażowej, jaką prawdopodobnie stanowi rzeka Bug.

Struktura **JCWPd 67** jest złożona z pięciu poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. Jednak, generalizując, można przyjąć, iż teren jednostki pod względem hydrogeologicznym stanowi obszar zamknięty. Poziom przypowierzchniowy Q1 jest praktycznie nie izolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działami wód powierzchniowych. Natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki. System krążenia wód podziemnych poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny. Poziom Q2 jest zasilany przez przesączanie wód z powierzchni terenu lub z poziomów Q1, Pg–Ng, K przez utwory trudnoprzepuszczalne oraz przez okna hydrogeologiczne z sąsiednich warstw wodonośnych. Poziom Q2 drenują główne ciekły powierzchniowe, o głęboko wciętych dolinach: Bug, Krzna, Hanna, Włodawka. Poziomy Pg–Ng i K są zasilane na zasadzie przesączania z nadległych warstw wodonośnych. Drenowane natomiast przez główne ciekły występujące na terenie JCWPd 67. Warto podkreślić, iż lokalnie piaski kenozoiczne są w bezpośrednim kontakcie z górnokredowymi utworami szczelinowymi, tworząc wspólny poziom wodonośny. Poziom jurajski (J) wchodzi w skład głębokiego systemu krążenia, całkowicie izolowanego na terenie jednostki od pięter kenozoicznych oraz piętra kredowego. Słabo rozpoznane są obszary alimentacji i drenażu wód tego systemu. Przypuszczalnie zasilanie następuje po stronie białoruskiej poprzez wyżej zalegające warstwy wodonośne. Natomiast wody prawdopodobnie odpływają zgodnie z kierunkiem zapadania warstw do centrum bruzdy środkowopolskiej.

Ocena stanu JCWP nr 55 wykazała, że stan jakościowy wód oraz stan chemiczny jest dobry, a ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – niezagrażona, w odróżnieniu do stanu JCWPd nr 67, która wykazała, że stan jakościowy wód jest dobry, a ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – zagrożona, ze wzgl. na zmiany chemizmu wód, które związane są z niedostatecznie oczyszczonymi ściekami komunalnymi, zbyt małym stopniem skanalizowania, szczególnie terenów wiejskich, składowiskami.

7.7. GLEBY

W granicach gminy Sarnaki zdecydowanie przeważają gleby średniej i słabej jakości. Przeważają gleby V i VI klasy bonitacji. Zajmują one 4578 ha, co stanowi 53,9% powierzchni ogólnej gruntów ornych. Na ogół nie tworzą one zwartych kompleksów, lecz mozaikę z glebami lepszymi. Na niektórych terenach - zwłaszcza we wschodniej i północnej części gminy - gleby słabsze wyraźnie przeważają. Są one zróżnicowane pod względem typów, co uwarunkowane jest budową geologiczną podłoża, a także lokalnymi warunkami hydrobiologicznymi. Generalnie dominują gleby bielcowe wykształcone na piaskach, piaskach gliniastych oraz na glinach. Są to gleby o odczynie kwaśnym, ubogie w składniki pokarmowe, powstałe z utworów pochodzenia lodowcowego i wodno-lodowcowego.

Pokrywa glebowa wykazuje przestrzenne zróżnicowanie na terenie gminy. Na wysoczyznach wytworzyły się na piaskach naglinowych, glinach zwałowych i pyłach – gleby bielcowe i pseudobielcowe, miejscami zwłaszcza w strefie przełomowej w okolicach miejscowości wsi Litewniki Nowe, kamieniste z obecnością wielkich głazów granitowych. Z obszarem wysoczyznowym ciągnącym się pasem wzdłuż miejscowości Grzybów - Sarnaki – Chlebczyn związane jest występowanie gleb najwyższej jakości I – IV

piaszczysto - gliniastych wykorzystywanych pod intensywne uprawy sadowniczo – ogrodnicze. Drugi kompleks dobrych gleb wytworzonych na podłożu pylastym występuje w rejonie miejscowości Zabuże, gdzie koncentrują się gleby wysokich klas bonitacyjnych I-IV.

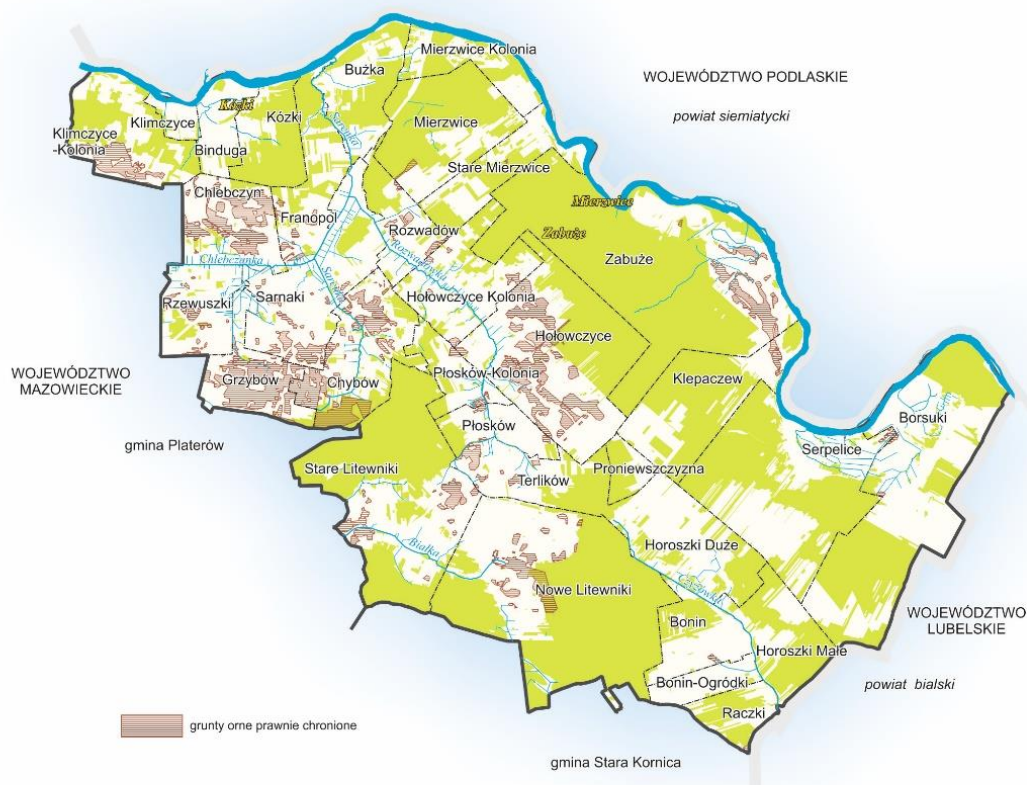
W dolinach rzek oraz suchych dolinach strefy przykrawędziowej wytworzyły się gleby murszowo – mineralne, murszowo – torfowe, torfowe i czarne ziemie torfowe.

Tabela 3. Klasy bonitacyjne użytków rolnych na terenie gminy Sarnaki

Kontur klasyfikacyjny	Klasy bonitacyjnych użytków rolnych (ha)								
	II	III	IIIa	IIIb	IV	IVa	IVb	V	VI
Grunty orne		981	46	935	2817	1577	1240	2640	964
Pastwiska	1	32			240			366	116
Łąki		38			703			699	102
Użytki zielone łącznie:	1	70			943			1065	218
OGÓŁEM		1052			3760			3705	1182

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Łosicach

Rycina 11. Gleby o wysokich klasach bonitacyjnych w gminie Sarnaki



Źródło: opracowanie własne

Kompleksy przydatności rolniczej gleb obejmują zespoły gleb wykazujących podobne właściwości rolnicze o zbliżonym typie siedliskowym rolniczej przestrzeni produkcyjnej, z którymi związane są odpowiednie rośliny uprawne. Przy delimitacji kompleksów uwzględniono:

- cechy fizykochemiczne gleb takie jak: typ, rodzaj, gatunek, właściwości fizyczne i chemiczne oraz stopień kultury,

- sytuacja geomorfologiczna,
- warunki agroklimatyczne,
- stosunki wilgotnościowe.

Tabela 4. Struktura powierzchniowa kompleksów przydatności rolniczej gleb gruntów ornych

Kompleksy rolniczej przydatności gleb w obrębie gruntów ornych	Powierzchnia	% gruntów ornych
1 – pszenney bardzo dobry	-	-
2 – pszenney dobry	227,172	3,07
3 – pszenney wadliwy	4,325	0,06
4 – żytni bardzo dobry (pszenno-żytni)	1562,708	21,11
5 – żytni dobry	1782,787	24,09
6 – żytni słaby	2980,0,64	40,27
7 – żytni bardzo słaby	1419,268	19,17
8 – zbożowo-pastewny mocny	180,755	2,44
9 – zbożowo-pastewny słaby	221,473	2,99

Źródło: opracowanie własne

Pod względem kompleksów rolniczej przydatności gleb, na obszarze opracowania występują:

Kompleks 2 – pszenney dobry, obejmuje gleby położone w korzystnych warunkach klimatycznych i geomorfologicznych. Na terenie gminy Sarnaki zajmują niewielki powierzchnie, bo niewiele ponad 227 ha, co stanowi 3,07% gruntów ornych. W skład tego kompleksu wchodzi gleby żyzne, których urodzajność uzależniona jest w wysokim stopniu od intensywności i systemu upraw. Są to przeważnie gleby klas IIIa i IIIb, które przy właściwym nawożeniu dają w miarę wierne plony. Na glebach należących do tego kompleksu szczególnie zaleca się uprawę: pszenicy ozimej, jęczmienia jarego, buraków cukrowych, koniczyny czerwonej, owsa, buraków pastewnych.

Kompleks 3 – pszenney wadliwy, obejmuje gleby położone w korzystnych warunkach klimatycznych, ale o znacznie zróżnicowanych warunkach geomorfologicznych. Zajmują one niespełna 4,5 ha, co odpowiada 0,06% gruntów ornych. Są to gleby które w wyniku nadmiernego odpływu wód opadowych lub dużej przepuszczalności podłoża okresowo są zbyt suche, a plony ulegają dużym wahaniom uzależnionym od pogody. Są to przeważnie gleby należące do klas IIIa i IIIb. Na glebach tych zaleca się uprawę: pszenicy ozimej, jęczmienia jarego, ziemniaków, marchwi pastewnej.

Kompleks 4 – żytni bardzo dobry, charakteryzuje się najlżejszymi glebami spośród kompleksów pszennych. Gleby tego kompleksu zajmują ponad 21% gruntów ornych (1562,71ha) i są trzecim co do wielkości kompleksem w gminie Sarnaki. Gleby tego kompleksu są lekkie w uprawie, obejmujące gleby klasy IIIa, IIIb i IVa. Przy dobrym nawożeniu i umiejętnej pielęgnacji nadają się do uprawy niemal wszystkich roślin, ze wskazaniem pod uprawę: pszenicy ozimej, żyta, jęczmienia jarego, ziemniaków, buraków cukrowych.

Kompleks 5 – żytni dobry, odznacza się zróżnicowanymi warunkami klimatycznymi i geomorfologicznymi. Gleby tego kompleksu zajmują niewiele ponad 24% gruntów ornych (1782,8ha) i są drugim co do wielkości kompleksem w gminie Sarnaki. Gleby te różnią się od gleb kompleksu żytniego dobrego większą wrażliwością na suszę w różnych fazach okresu wegetacyjnego i mniejszą zawartością składników pokarmowych. Są to zazwyczaj gleby należące do klas bonitacyjnych IVa i IVb. Nadają się one pod uprawę: żyta, ziemniaków i owsa.

Kompleks 6 – żytni słaby, grupuje gleby lekkie, zbyt przewiewne i przeważnie za suche. Jest to największy powierzchniowo kompleks w gminie Sarnaki o powierzchni 2980,64 ha, co stanowi ponad 40% gruntów ornych. Gleby tego kompleksu wskazane są do zastosowania nawodnień rolniczych, co znacznie polepsza ich plonowanie. Na glebach tych zaleca się uprawę: żyta, ziemniaków, owsa, gryki i tytoni lekkich.

Kompleks 7 - żytni bardzo słaby - pod względem bonitacyjnym gleby tego kompleksu w większości należą do klasy VI. Zajmują one ponad 19% gruntów ornych (1419,27 ha). Są to najbardziej ubogie gleby pod względem zawartości przyswajalnych składników pokarmowych o słabo wykształconym poziomie próchnicznym.

Produkcja rolnicza na tych glebach jest nieopłacalna, w związku z czym ich powierzchnie należy traktować priorytetowo w programach zalesień gruntów rolnych.

Kompleks 8 – zbożowo–pastewny mocny - charakteryzuje się glebami zbyt ciężkimi, aby zaliczyć je do kompleksów pszennych. Zajmują one blisko 2,45% gruntów ornych (180,75 ha). Gleby tego kompleksu okresowo ulegają zbyt wysokiemu uwilgotnieniu, uzależnionemu od położenia i nieprzepuszczalności gleb. Nadają się pod uprawę: pszenicy, buraków pastewnych, koniczyny i roślin o dużym zapotrzebowaniu na wodę.

Kompleks 9 - zbożowo-pastewny słaby - należą do nich gleby lekkie okresowo podmokłe. Zajmują one niespełna 3% gruntów ornych. Gleby tego kompleksu w przewadze należą do klasy IVb, niewielkie fragmenty są sklasyfikowane jako klasa V. Nadmierne uwilgotnienie spowodowane jest zazwyczaj utrudnionym odpływem, lub płytkim zaleganiem wód gruntowych na słabo przepuszczalnym podłożu.

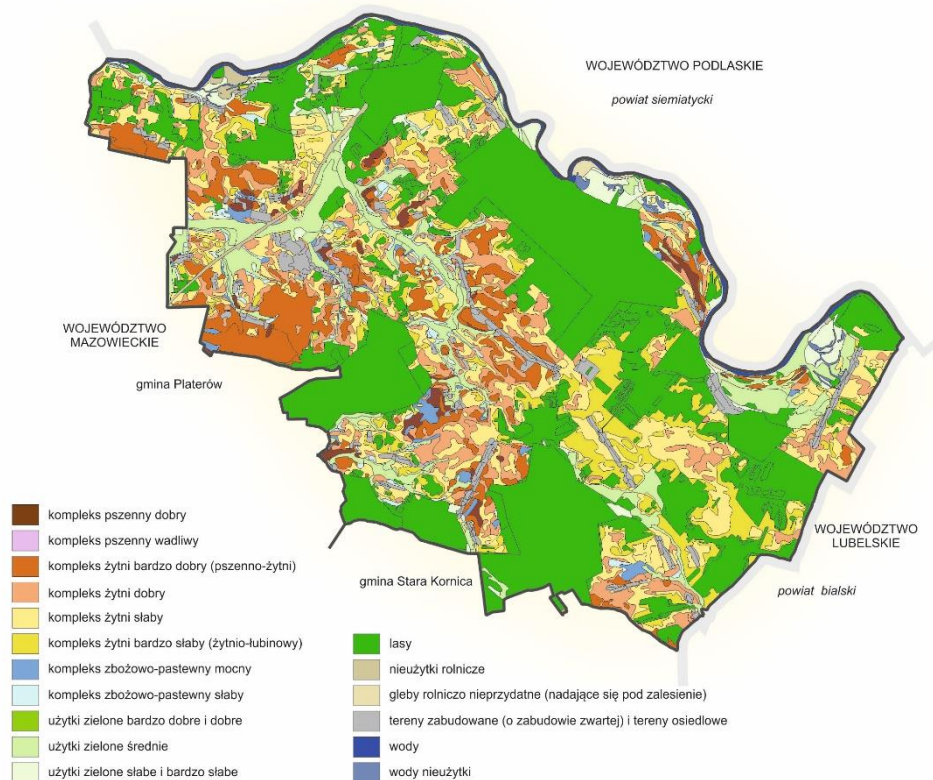
Tabela 5. Struktura powierzchniowa kompleksów przydatności rolniczej gleb użytków zielonych

Kompleksy rolniczej przydatności gleb w obrębie użytków zielonych	Powierzchnia	% użytków zielonych
1z – bardzo dobry i dobry	1,06	0,05
2z – średni	1574,592	75,47
3z – słaby i bardzo słaby	510,817	24,48

Źródło: opracowanie własne

Wśród kompleksów rolniczej przydatności gleb w obrębie użytków zielonych na obszarze gminy Sarnaki przeważa **kompleks 2z średni** (blisko 75,5%). Wytworzony jest z gleb III i IV klasy. Kompleks ten tworzą siedliska grądowe, łąkowe, bagienne i pobagienne. Gleby te mogą być okresowo za suche lub zbyt mokre. **Kompleks 3z – użytki zielone słabe i bardzo słabe**, zajmują 24,48% użytków zielonych w gminie, wytworzone są z gleb klasy V i VI, odznaczają się najgorszymi cechami siedliskowymi i hydrogenicznymi, o warunkach skrajnie suchych lub stale mokrych. Ze względu na powyższe gleby tego kompleksu są nieekonomiczne w użytkowaniu rolniczym.

Rycina 12. Kompleksy glebowo - rolnicze na terenie gminy Sarnaki



Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://www.onw.iung.pulawy.pl/>

7.8. WARUNKI KLIMATYCZNE

Według regionalizacji klimatycznej Polski Romera (1949), gmina Sarnaki znajduje się w strefie klimatu Wielkich Dolin, w dzielnicy klimatycznej Chełmsko-Podlaskiej. Zgodnie z podziałem Gumirskiego (1948) dokonany głównie na potrzeby rolnictwa, teren ten przynależy do Dzielnicy Podlaskiej, natomiast zgodnie z najnowszą regionalizacją klimatyczną Polski Okołowicza (1968), gmina Sarnaki znajduje się w granicach regionu Mazowiecko-Podlaskiego.

Na teren gminy docierają wpływy ostrego klimatu kontynentalnego, co wyraża się dużą rozpiętością skrajnych temperatur rocznych (od +30 do -30°C) i niezbyt wysoką sumą opadów atmosferycznych. Średnia roczna temperatura powietrza waha się w granicach 7-8°C, a średnia roczna suma opadów w granicach 550-560 mm. Na okres wegetacyjny przypada około 2/3 rocznej sumy opadów. Rzadko występują opady z gradem

Podstawowe dane klimatyczne dla gminy Sarnaki zestawiono poniżej:

- średnia roczna temperatura - +7,1°C;
- średnia roczna suma opadów - 550 mm;
- okres wegetacji roślin - 205-210 dni;
- początek okresu wegetacyjnego - 5-7 kwietnia;
- koniec okresu wegetacyjnego - 25-30 października;
- średni czas trwania zimy - 108-110 dni;
- średni czas zalegania pokrywy śnieżnej - 55-60 dni;
- średnia liczba dni w roku z ujemną temperaturą - 50-55;

W ostatnich latach notuje się znacznie cieplejsze zimy o niewielkiej ilości opadów oraz chłodniejsze lata. Na obszarze gminy przeważają wiatry zachodnie. Często występują wiatry południowo- zachodnie i północno-zachodnie. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi około 3 m/s.).

Topoklimat dolin i obniżeń bezodpływowych cechują się niekorzystnymi warunkami klimatycznymi, ze względu na gorsze warunki solarne – skrócony czas usłonecznienia na skutek zwiększonej częstotliwości występowania mgieł z tendencją do stagnacji. Obszary te cechują niekorzystne warunki termiczno – wilgotnościowe (częste inwersje termiczne), słaba wentylacja (szczególnie z kierunków prostopadłych do osi dolin) oraz trudne warunki rozpraszania zanieczyszczeń. Są to tereny nawietrzania przede wszystkim z kierunków zachodnich i południowych. Koncentracja ich ma miejsce w dolinie rzeki Bug, w dolinie rzeki zlewni rzeki Sarenki wraz z dopływami: rzeki Rozwadówki i Chlebczanki, rzeki Czyżówki oraz rzeki Toczna.

Na terenach leśnych oraz w ich najbliższym sąsiedztwie (wskaźnik lesistości powyżej 44%), występują warunki klimatyczne na ogół dobre, cechujące się dużym zacienieniem, zacisznością, podwyższoną wilgotnością względną powietrza, małymi amplitudami dobowymi temperatury i wilgotności powietrza, gdzie ma miejsce emisja olejków eterycznych – fitoncydów.

Zdecydowana większość terenu gminy Sarnaki cechuje się dobrymi warunkami klimatycznymi. Topoklimat terenów płaskich cechuje się przeciętnymi warunkami solarnymi, właściwymi terenom płaskim – dobre warunki usłonecznienia w okresie wegetacyjnym, dobre warunki termiczne, nieco podwyższona wilgotność względna powietrza, zwiększona częstość mgieł, zwiększona ilość opadów atmosferycznych (ponad 570 mm rocznie), znaczna zaciszność, dominujące wiatry z kierunku zachodniego. Dobre warunki aerosanitarne. W ocenie pod względem przydatności pod różne formy użytkowania nie istnieją przeciwwskazania do użytkowania oraz nowego zagospodarowania pod funkcję zabudowy mieszkaniowej.

7.9. SZATA ROŚLINNA

Różnorodność biologiczna szaty roślinnej w gminie wynika z warunków siedliskowych kształtowanych przez rzeźbę terenu, stosunki wodne oraz mikroklimat. Na szatę roślinną składają się:

- **grunty leśne** – lasy zajmują powierzchnię blisko 8 842 ha, co stanowi ponad 44,0% ogólnej powierzchni gminy, z czego 53,5% (4731 ha) jest własnością Skarbu Państwa. Na terenie gminy występuje kilka dużych kompleksów leśnych, z których największy (Uroczysko Zabuze) rozciąga się między Hołowczycami a doliną Bugu. Dużą powierzchnię zajmują zbiorowiska leśne, w tym kontynentalny bór mieszany z drzewostanem sosnowo-dębowym występujący na całym terenie gminy. Subborealny bór mieszany charakteryzujący się dużym bogactwem florystycznym z udziałem gatunków przechodzących z dąbrów występuje rzadko w uroczysku Zabuze i w okolicach Fronołowa. Kompleksy borów świeżych stwierdzono w okolicy Fronołowa,

Hołowczyc, Bindugi, Kózek. Śródlądowy bór suchy charakteryzujący się dużym udziałem porostów, występuje na wydmach nadbużańskich i na wyniesieniach śródleśnych w okolicy Fronołowa. Rzadko spotykanymi bogatym pod względem florystycznym zbiorowiskiem leśnym jest dąbrowa świetlista. W prześwietlonym drzewostanie dębowym występują liczne gatunki ciepłolubne. Małe fragmenty tego zbiorowiska występują w okolicach Mierzwic. Grąd subkontynentalny z udziałem lipy i grabu występuje na terenie gminy Sarnaki na znacznych obszarach ze sztucznie wprowadzonym drzewostanem sosnowym we wszystkich czterech podzespołach: typowym, kokoryczkowym, czyścicowym i trzcinnikowym. Występuje w uroczysku Zabuze oraz w okolicach Kózek i Fronołowa. Na terenach podmokłych występują olsy i łągi. Łęg olszowo-jesionowy z dominującą olszą czarną na siedliskach lekko zabagnionych z wodą niestagnującą występuje w niewielkich płatach wzdłuż małych cieków wodnych. Łęg wiązowo-jesionowy występuje w słabo wykształconej formie w głębokich wąwozach w okolicy miejscowości Mierzvice. Z kolei ols porzeczkowy z dominującą olszą czarną w drzewostanie i charakterystyczną kępkowo-dolinkową strukturą podłoża występuje m.in. w okolicach Fronołowa. Gatunkiem dominującym jest sosna. Dostyć duży jest udział dębu, brzozy i olchy. W dolinie Bugu dominują zagrożone wyginięciem lasy łągowe;

- **zbiorowiska wodne, nadwodne i szuwarowe** – koncentrację obserwuje się w starorzeczach i zakolach rzeki Bug, w korytach pozostałych rzek przepływających przez gminę Sarnaki, w rowach melioracyjnych, w stawach rybnych i oczkach wodnych. Najczęściej są to: szuwar oczeretowy częsty na starorzeczach Bugu w okolicy Mierzwic, Borsuk, Kózek i Fronołowa, zespół strzałki wodnej i jeżogłówki pojedynczej tworzący niskie szuwały w płytkich wodach wolno płynących, szuwar tatarakowy częsty w starorzeczach Bugu w okolicy Kózek i Mierzwic oraz szuwar trawiasty manny mielec występujący na obrzeżach większości starorzeczy w gminie Sarnaki. W niektórych zbiornikach wodnych występuje szuwar trzciowy tworzący zwarte łąny oraz szuwały wielkoturzycowe, tzw. turzycowiska;
- **zbiorowiska murawowe, łąkowe i pastwiskowe**, koncentrację których obserwuje się w dolinach rzek, zwłaszcza doliny rzeki Bug. Są one siedliskiem wielu ciepło- i sucholubnych gatunków roślin i zwierząt. Duże powierzchnie - szczególnie w dolinie Bugu — zajmują nawożone wilgotne łąki, występujące na wilgotnych glebach mineralnych;
- **zbiorowiska synantropijne** rozwinęły się na terenach zagospodarowanych przez człowieka, w grupie których wymienia się zbiorowiska segetalne – roślinność występująca wśród upraw polowych roślin okopowych i zbożowych oraz zbiorowiska ruderalne, z dominacją czarnego bzu, leszczyny, śliwy, tarniny, kruszyny pospolitej, kaliny karłowatej, trzmieliny zwyczajnej, szakłaku pospolitego, szatwi okółkowej, barwinka pospolitego, rdestu, jaskółczego ziela, wierzby iwy, łąbinu trwałego.

Gmina Sarnaki charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem gatunkowym flory, co związane jest z dobrze zachowanymi zbiorowiskami roślinnymi. W wyniku przeprowadzonych w roku 1992 (Borkowska i in.) badań stwierdzono występowanie 44 gatunków objętych ochroną całkowitą i częściową oraz 56 gatunków rzadkich w skali kraju lub regionu. Wśród wymienionych gatunków roślin znajdują się rzadkości botaniczne do których należą: tajeża jednostronna, widłak wroniec, parzydło leśne, buławnik czerwony, kosaciec syberyjski i tarczyca oszczepowata. W wielu starorzeczach występują grąźel żółty i grzybień biały. Szczególnie licznie gatunki chronione i rzadkie występują w dolinie Bugu oraz większych kompleksach leśnych.

7.10. FAUNA

Przestrzenne rozmieszczenie głównych typów fauny wynika z zasięgu terytorialnego podstawowych siedlisk tej fauny. Wyjątkowo bogata jest fauna kręgowców i bezkręgowców. Dotychczas stwierdzono 29 gatunków ssaków, 120 gatunków ptaków lęgowych, 10 gatunków płazów i gadów oraz 36 gatunków ryb. W grupie ssaków jest 11 gatunków łownych, 9 chronionych oraz co najmniej 9 gatunków me podlegających ochronie gatunkowej. Licznie reprezentowane są niektóre ssaki łowne, np. sama i zając szarak, natomiast średnio licznie dzik, jelen europejski i lis. Znacznie mniej liczny jest łos. Główną ostoją ssaków łownych jest kompleks leśny Zabuze oraz lasy koło Płoskowa i miejscowości Litewniki Nowe.

Główne miejsca bogatych zgrupowań ptaków to doliny rzeczne - Bugu i w mniejszym stopniu Sarenki, Rozwadówki i Chlebczanki oraz kompleks leśny Uroczysko Zabuze. Fragmenty w niewielkim stopniu przekształconych środowisk nadrzecznych są miejscem licznych lęgów ptaków zaliczanych do ekologicznej grupy wodno-błotnych. Zwarty i duży kompleks leśny uroczyska Zabuze, stworzył możliwość wytworzenia się bogatego zespołu ptaków wnętrza lasu. Ponadto na terenie gminy odnotowano szereg gatunków związanych z osiedlami ludzkimi oraz uprawami polnymi. Na szczególną uwagę zasługuje występowanie gatunków ptaków

zaliczanych do grupy ginących (1 stopień zagrożenia) i silnie zagrożonych wyginięciem (2 stopień zagrożenia). Na terenie gminy Sarnaki z pierwszej grupy występuje jeden gatunek - puchacz. Z grupy drugiej zanotowano 10 gatunków. Są to: błotniak łąkowy, krogulec, orlik krzykliwy, przepiórka, sieweczki rzeczna i obrożna, brodziec krwawodzioby i samotny oraz rybitwy zwyczajna i białoczelna.

Na terenie gminy stwierdzono występowanie jaszczurki zwinki, zaskrońca i padalca. Możliwe jest występowanie żmii zygzakowatej i jaszczurki żyworodnej. Płazy najliczniej występują w dolinach rzecznych. W trakcie prac terenowych stwierdzono występowanie 10 gatunków płazów, w tym rzekotki drzewnej, traszki zwyczajnej, ropuchy szarej i zielonej oraz żaby zielone i brunatne.

Główną rzeką decydującą o ichtiofaunie gminy Sarnaki jest Bug wraz z występującymi w dolinie starorzeczami. Rzeka ta zachowała wielkie walory przyrodnicze oraz typowy dla dolin rzecznych krajobraz. Stan czystości wód jest jednak niezadowolający. Główny nurt silnie meandruje i tworzy liczne i rozległe starorzecza. Bezpośrednie podłoże stanowią piaski miejscami przykryte mułem. Roślin wodnych w głównym nurcie jest bardzo mało. Jedynie w niektórych zakolach tworzą się na początku lata wąskie pasy szuwarów. Starorzecza występują na niemal całej długości tarasu zalewowego. W granicach gminy Sarnaki występuje pięć większych starorzeczy i wiele mniejszych. Roślinność starorzeczy jest bujna i liczna w gatunki, co stwarza dogodne warunki do licznego występowania wielu gatunków ryb.

Na terenie gminy Sarnaki występuje 36 gatunków ryb. Do gatunków najliczniejszych, występujących na całej długości głównego nurtu Bugu należą: szczupak, leszcz, krąp i płoć. Również na całej długości głównego nurtu, jednak mniej licznie występują: karp, jelec, kleń, jaź, boleń, ukleja, koza, okoń, sandacz i sum. Do grupy gatunków występujących miejscami i jednocześnie mniej licznie niż poprzednie należą: kiełb, różanka, piekielnica, kiełb białopłetwy, koza złotawa, śliz, miętus, jazgarz, ciernik, cierniczek i głowacz białopłetwy. Gatunkami wyraźnie rzadkimi i zanikającymi są: brzana, świnka, certa i węgorz. Grupę gatunków przybyszowych, które dostały się do Bugu w ostatnim okresie stanowią: karaś srebrzysty i sumik karłowaty. Najbardziej interesujące z biologicznego i zoogeograficznego punktu widzenia są następujące gatunki, kiełb białopłetwy, bystrzanka, koza złotawa cierniczek i głowacz białopłetwy. Ryby te są rzadkie w skali kraju.

Do najliczniejszych i jednocześnie najpospolitszych ryb występujących w starorzeczach należą: szczupak, płoć, krąp, ukleja i karaś. Wyraźnie miejscami, w zbiornikach zupełnie odizolowanych od głównego nurtu, masowo występuje wzdręga, karaś i słonecznica. Spośród dość licznej grupy gatunków zasiedlających starorzeczach, tylko niektóre występują niemal wyłącznie w tym środowisku. Są to: lin, karaś, wzdręga, słonecznica i piskorz.

Ichtyofauna małych cieków wodnych występujących na terenie gminy jest bardzo uboga. Ze względu na niewielki przepływ wody, wąskie i płytkie koryta oraz lokalne zanieczyszczenia, zarówno Sarenka, Rozwadówka jak i Chlebczanka nie stwarzają dogodnych warunków dla życia i rozwoju ryb.

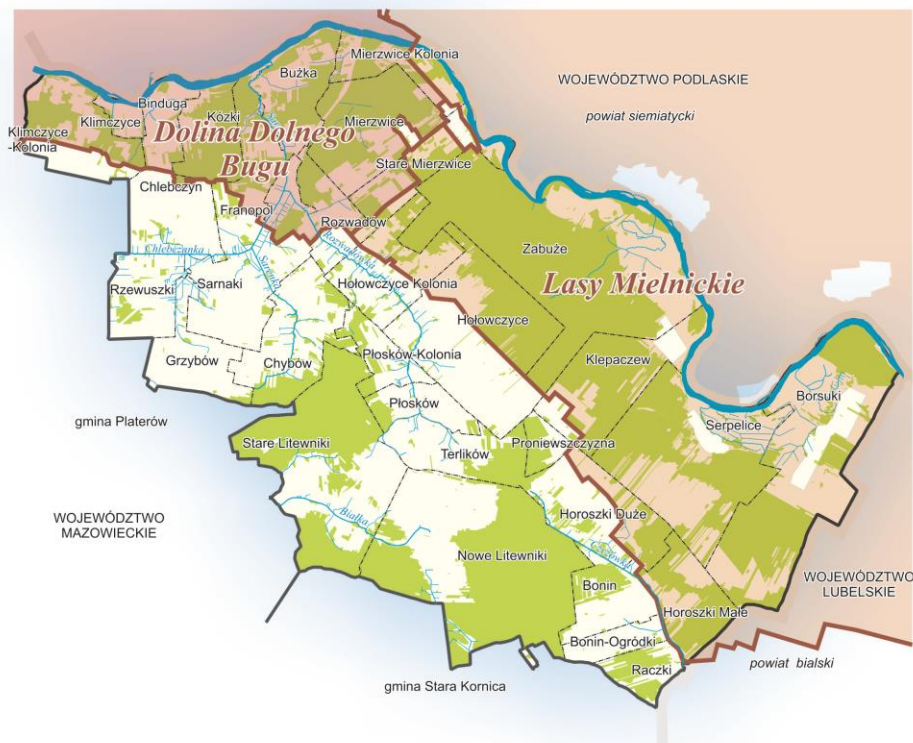
7.11. POWIĄZANIA PRZYRODNICZE

Sieć ECONET-POLSKA składa się z obszarów węzłowych i łączących je korytarzy ekologicznych, wyznaczonych na podstawie takich kryteriów, jak naturalność, różnorodność, reprezentatywność, rzadkość i wielkość. Koncepcja ta ma na celu ochronę, zachowanie, bądź restytucję walorów przyrodniczych szczególnie cennych obszarów. Pojęcie **korytarz ekologiczny** w prawie polskim pojawiło się wraz z wejściem w życie ustawy *o ochronie przyrody*, według której, jest to *obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów*. Jednak ustawa nie precyzuje zasad wyznaczania granic korytarza ekologicznego oraz jego funkcji pozamigracyjnych. Nie określa też zasad jego ochrony. Obecnie korytarz ekologiczny stanowi niewątpliwie nową kategorię systemu przyrodniczego kraju, umożliwiającą poprawne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi środowiska, a jego ochrona wynika z Dyrektywy Siedliskowej, która nakłada taki obowiązek nie tylko na ochronę obszarów Natura 2000, ale także wymaga zapewnienia spójności sieci Natura 2000 przez ochronę korytarzy ekologicznych łączących te obszary.

Przez obszar gminy Sarnaki przebiega Korytarz Północno-Centralny (KPnC) o nazwie Lasy Mielnickie oraz Dolina Dolnego Bugu. Korytarz ten stanowi najważniejszą drogę migracji gatunków w Polsce, zapewniając jednocześnie łączność siedlisk i populacji w skali kontynentalnej. Korytarz ten stanowi też ważne ogniwo łączności ekologicznej w skali Europy. Korytarz Północno-Centralny rozpoczyna się w Puszczy Białowieskiej, przechodzi przez Lasy Mielnickie, dolinę Bugu, Puszcę Białą, gdzie rozdziela się na dwa główne odgałęzienia – jedno prowadzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcę Kurpiowską i Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy, a drugie dochodzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcę Kampinoską i dolinę Wisły, skąd

przez Puszcę Bydgoską, Lasy Sarbskie, Puszcę Notecką i Lasy Lubuskie dochodzi do Parku Narodowego Ujście Warty.

Rycina 13. Położenie gminy Sarnaki na tle korytarzy ekologicznych



Źródło: opracowanie własne na podstawie źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>

Na równowagę ekologiczną fizjocenozy stabilizująco wpływa system ekologiczny. Im bardziej rozwinięty (w znaczeniu liczby powiązań przyrodniczych i węzłów ekologicznych), tym większa ich ekologiczność – przestrzenna spójność i tym silniejsze ich wzajemne związki.

Na terenie gminy Sarnaki, z uwagi na zróżnicowane walory przyrodniczo – krajobrazowe, wyróżnia się następujące kategorie obszarów:

- **obszary o randze międzynarodowej:** charakterystyczne cechy systemu ekologicznego, zwanego Systemem Przyrodniczym Gminy (SPG) to dominująca rola doliny rzeki Bug, pełniąca funkcję paneuropejskiego korytarza ekologicznego. Dodatkowo, dolina rzeki Bug została zakwalifikowana jako obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym (24M), obejmując większość obszaru Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu”.

Poza doliną rzeki Bug, która pełni w skali regionu, a nawet kraju, funkcję jednego z najważniejszych korytarzy ekologicznych, na terenie gminy występują obszary węzłowe stanowiące szczególnie cenne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym tereny, gdzie zachowanie bioróżnorodności ma istotne znaczenie z uwagi na fakt, iż występują tu gatunki i siedliska charakterystyczne dla regionu, wymagające zapewnienie odpowiedniej łączności ekologicznej.

- **obszary o randze krajowej:** kompleks leśny Uroczysko Zabuzę, położony w północnej części gminy, zajmujący około 1850 ha, co odpowiada 9,4% powierzchni gminy. Znajduje się tu rezerwat przyrody (Zabuzę) oraz kilka użytków ekologicznych. Stwierdzono tu liczne występowanie chronionych i rzadkich gatunków roślin oraz bogatą faunę ssaków i ptaków. Obszar w całości położony jest w granicach Parku Krajobrazowego "Podlaski Przełom Bugu".

- **obszary o randze regionalnej:** do ważnych obszarów węzłowych na terenie gminy Sarnaki zaliczyć należy 2 duże kompleksy leśne tj. Uroczysko Płosków – Sułów położone na południe od Sarnak oraz kompleks leśny Uroczysko Dubicze, łącznie zajmujące powierzchnię ok. 2440 ha, co stanowi 12,4% powierzchni gminy:
 - kompleks leśny Uroczysko Płosków-Sułów, położone na południe od Samak. Obszar ten obejmuje lasy państwowe oraz prywatne położone na obrzeżach i wychodzące częściowo na teren gminy Platerów. W uroczysku tym, szczególnie w jego środkowej części, licznie występują chronione gatunki roślin. Znajdują się tu 3 pomniki przyrody oraz projektowany użytek ekologiczny. Powierzchnia uroczyska wynosi 820 ha. Obszar w całości położony jest w granicach otuliny Parku Krajobrazowego "Podlaski Przełom Bugu".
 - kompleks leśny Uroczysko Dubicze. Oprócz lasów państwowych obejmuje lasy prywatne położone na obrzeżach gminy oraz dolinę rzeki Czyżówki. Stwierdzono tu liczne występowanie chronionych i rzadkich gatunków roślin oraz ptaków. Obszar ten (z wyjątkiem niewielkiego wschodniego fragmentu wchodzącego w granice otuliny parku krajobrazowego) nie jest objęty żadną formą ochrony. Jego powierzchnia wynosi 1 620 ha.
- **obszary o randze lokalnej:** obejmują mniejsze kompleksy leśne i dolinki małych cieków. Ich całkowita powierzchnia wynosi 3900 ha, co odpowiada ok. 19,8% powierzchni gminy:
 - drugorzędne korytarze, związane z mniejszymi dolinami rzecznyymi, w grupie której wymienia się doliny rzek: Sarenki, Chlebczanki i Rozwadówki. W dolinach cieków występują dosyć rzadkie i chronione gatunki ptaków;
 - tereny leśne koło Bużki i Fronołowa. Szczególnie bogaty pod względem florystycznym jest niewielki las położony na południowo-zachód od Bużki. Obszar ten zajmuje powierzchnię 1990 ha i niemal w całości wchodzi w granice Parku Krajobrazowego "Podlaski Przełom Bugu";
 - niewielki kompleks leśny położony przy południowej granicy gminy, na południe od wsi Ogrodniki, obejmujący lasy państwowe i prywatne. Jego powierzchnia wynosi 370 ha Nie jest objęty żadną formą ochrony.
 - duży obszar obejmujący głównie lasy prywatne, położony między wsiami Klepaczew, Serpelice, Borsuki i Horoszki Duże. W części wschodniej znajduje się fragment lasów państwowych - ur. Serpelice-Borsuki. Jest to obszar o wyraźnie zróżnicowanej konfiguracji terenu. Chronione i rzadkie gatunki roślin i zwierząt występują tu stosunkowo nielicznie. Obszar ten w całości wchodzi w granice Parku Krajobrazowego "Podlaski Przełom Bugu". Jego powierzchnia wynosi 1350 ha. Występuje tu kilka pomników przyrody.
 - niewielki powierzchniowo obszar liczący 190 ha i obejmujący lasy prywatne położone przy południowo-wschodniej granicy gminy. Niemał w całości położony jest w granicach otuliny parku krajobrazowego.

7.12. WALORY PRZYRODNICZE, KRAJOBRAZOWE I KULTUROWE

O walorach przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych decydują czynniki naturalne w postaci rzeźby terenu, elementy pokrycia naturalnego (lasy i inne formy zieleni) oraz czynniki antropogeniczne, mające swój wyraz w historycznym, a także współczesnym zagospodarowaniu terenu.

7.12.1. WALORY KRAJOBRAZOWE I PRZYRODNICZE

Pod względem geomorfologicznym, obszar objęty opracowaniem zalicza się do umiarkowanie atrakcyjnych. Na obszarze gminy Sarnaki dominują tereny płaskorówninne, zajmujące 55% jej powierzchni. Obszary o rzeźbie niskofalistej i nisko pagórkowatej zajmują 39% powierzchni gminy a faliste i pagórkowate tylko 6%. Charakterystyczną cechą terenu gminy jest falistość oraz dość gęsta sieć suchych dolin i cieków wodnych o wciętych dolinach (rzeki Sarenka, Czyżówka, Rozwadówka, Chlebczanka. Elementem urozmaicającym monotonną rzeźbę terenu, jest dolina rzeki Bug, przebiegająca z kierunku południowego w kierunku północno - zachodnim. Istotnym elementem krajobrazu gminy są lasy. Największy obszar zajmują trzy blisko siebie położone kompleksy leśne, rozciągające się wzdłuż doliny Bugu, zajmujące przestrzeń pomiędzy rzeką Bug a drogą wojewódzką Samaki- Konstantynów. W jego skład wchodzi od północno-zachodniej granicy

gminy uroczyska: Bużka, Fronotów, Zabuze i Serpelice-Borsuki wraz z przylegającymi do nich lasami prywatnymi. Pozostała część gminy charakteryzuje się krajobrazem kulturowym z zabudową zagrodową oraz roślinnością pól uprawnych. Monotonii tego krajobrazu zapobiegają takie elementy przyrodnicze jak: zadrzewienia śródpolne, a także pasma łąk i pastwisk w dolinkach cieków wodnych.

7.12.2. OCHRONA PRZYRODY

Najcenniejsze przyrodniczo i krajobrazowo obszary objęte zostały ochroną prawną. Na terenie Gminy Sarnaki formami ochrony przyrody w myśl Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. są:

- obszary włączone do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 – Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Dolnego Bugu” PLB140001 oraz Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Ostoja Nadbużańska” PLH 140011;
- Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu wraz z otuliną;
- rezerваты przyrody
- pomniki przyrody;
- użytki ekologiczne
- stanowisko dokumentacyjne.

Obszary chronione zajmują ponad 50% powierzchni gminy, koncentrując się w miejscowościach nadbużańskich, w grupie której wymienia się: Borsuki, Serpelice, Klepaczew, Zabuze, Stare Mierzvice, Mierzvice, Mierzvice Kolonia, Bużka, Kózki, Bunduga oraz Klimczyce.

Rycina 14. Obszary i obiekty objęte ochroną przyrodniczą na terenie gminy Sarnaki



Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf/>

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Dolnego Bugu” PLB140001 - obszar obejmuje ok. 260 km odcinek doliny Bugu od ujścia Krzny do Jeziora Zegrzyńskiego. W granicach gminy Sarnaki zajmuje powierzchnię ok. 2 473,9 ha. Większość doliny pokrywają suche, ekstensywnie użytkowane pastwiska. Obszary bagienne są usytuowane głównie przy ujściach rzek, dopływów Bugu, oraz wokół pozostałych fragmentów dawnych koryt

rzecznych. Koryto Bugu jest w większości nie zmienione przez człowieka, pozostały tu liczne, piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami nadrzecznymi; wzdłuż rzeki występują dobrze rozwinięte zarośla wierzbowe. Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej E 51. Występują co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych. Jedno z nielicznych w Polsce stanowisk łęgowych gadożera; do niedawna jedno z nielicznych w Polsce stanowisk kulona. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), bocian czarny, brodziec piskliwy, cyranka, czajka, czapla siwa, krwawodziób, gadożer (PCK), kszyc, kulik wielki (PCK), płaskonos, podróżniczek (PCK), rybitwa białoczarna (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, rycyk, sieweczka rzeczna, sieweczka obroźna (PCK), zimorodek; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: bocian biały, kania czarna, derkacz, wodnik i samotnik. Niestety brak jest danych o ptakach w okresie pozalęgowym.

W toku inwentaryzacji ornitologicznej obszaru przeprowadzonej podczas prac nad planem zadań ochronnych stwierdzono występowanie następujących gatunków ptaków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Sarnaki:

Tabela 6. Gatunki ptaków stwierdzone w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa Sarnaki oraz liczba obserwacji tych gatunków

kod	Nazwa		Liczba obserwacji (stanowisk)
	łacińska	polska	
A031	Ciconia ciconia	Bocian biały	18
A055	Anas querquedula	Cyranka	3
A056	Anas clypeata	Płaskonos	2
A081	Circus aeruginosus	Błotniak stawowy	4
A084	Circus pygargus	Błotniak łąkowy	3
A118	Rallus aquaticus	Wodnik	4
A119	Porzana porzana	Kropiatka	1
A120	Porzana parva	Zielonka	4
A122	Crex crex	Derkacz	10
A136	Charadrius dubius	Sieweczka rzeczna	8
A137	Charadrius hiaticula	Sieweczka obroźna	1
A153	Gallinago gallinago	Kszyc	6
A162	Tringa totanus	Krwawodziób	2
A168	Acitis hypoleucos	Brodziec piskliwy	7
A193	Sterna hirundo	Rybitwa rzeczna	10
A195	Sternula albifrons	Rybitwa białoczarna	6
A197	Chlidonias niger	Rybitwa czarna	2
A229	Alcedo atthis	Zimorodek	6
A272	Luscinia svecica	Podróżniczek	8

źródło: Program Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie Sarnaki na okres 01.01.2015 – 31.12.2024 r.

Jak wynika z powyższej tabeli w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Sarnaki, w tym także gminy Sarnaki, na terenie obszaru Natura 2000 „Dolina Dolnego Bugu” stwierdzono występowanie 19 gatunków ptaków na 105 stanowiskach. Najliczniej reprezentowanym gatunkiem jest bocian biały. Na gruntach Nadleśnictwa Sarnaki, w tym także gminy Sarnaki, nie stwierdzono występowania gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony w obszarze.

Bogata fauna bezkręgowców to gatunki pająków takich jak: (*Agyneta affinis*, *A. saxatilis*, *Chocorna picinus*, *Enoplognatha thoracica*, *Enophrys aequipes*, *Hahnia halveola*, *Iberina candida*, *Leptyphantes flavipes*, *Styloctetor stativus*).

Cenny kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym charakterze naturalnym oraz szereg zbiorowisk roślinnych związanych z siedliskami wilgotnymi warunkują występowanie stanowisk rzadkich gatunków zarówno ptaków jak i roślin.

Największe zagrożenie dla tutejszej awifauny stwarzają obwałowania i odcinanie starorzeczy od współczesnego koryta rzeki oraz zabudowa doliny. Zanieczyszczenie wód, melioracje, tamy zaporowe, trasy szybkiego ruchu, kłusownictwo, to kolejne czynniki, zagrażające ptakom i przyrodzie obszaru

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Ostoja Nadbużańska” PLH140011 - ostoja obejmuje ok. 260 km odcinek doliny Bugu od ujścia Krzyny do Jeziora Zegrzyńskiego. W granicach gminy Sarnaki zajmuje powierzchnię ok. 3 284 ha. Większość doliny pokrywają suche, ekstensywnie użytkowane pastwiska. Obszary bagienne są usytuowane głównie przy ujściach rzek, dopływów Bugu oraz wokół pozostałych fragmentów dawnych koryt rzecznych. Koryto Bugu jest w większości nie zmienione przez człowieka, pozostały tu liczne, piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami nadrzeczными, z dobrze rozwiniętymi zaroślami wierzbowymi. Szczególnie cenny jest kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym naturalnym charakterze oraz szereg zbiorowisk łąkowych i związanych z siedliskami wilgotnymi, typowo wykształconych na dużych powierzchniach. 16 rodzajów siedlisk z tego obszaru znajduje się w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Tabela 7. Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Kod	Siedlisko przyrodnicze	Stopień reprezent.	Stan zachowania	Ogólna ocena
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	A	A	A
3130	Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	D		
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i>	A	A	A
3270	Zalewane muliste brzegi rzek	A	A	A
4030	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphyilion</i>)	A	B	C
6120	Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	A	A	A
6210	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i>)	B	A	B
6410	Zmienne-wilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	A	B	A
6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziołorośla nad-rzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	A	A	A
6440	Łąki selernicowe (<i>Cnidion dubii</i>)	A	A	A
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	A	B	A
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	B	A	B
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i>)	A	B	A
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	A	A	A
91I0*	Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	A	B	A
91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	C	C	C

* siedliska priorytetowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie SDF „Ostoja Nadbużańska”

Stwierdzono tu występowanie 21 gatunków z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Jest to jeden z najważniejszych obszarów dla ochrony ichtiofauny w Polsce. Obejmuje ona 10 gatunków ryb z II Załącznika

Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z koza złotawą i kielbsem białołetwym. Stanowiska rzadkich gatunków roślin w tym 2 gatunki z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Bogata fauna bezkręgowców, m.in. interesujące gatunki pająków (*Agyneta affinis*, *A. saxatilis*, *Chocorna picinus*, *Enoplognatha thoracica*, *Enophrys aequipes*, *Hahnia halveola*, *Iberina candida*, *Leptyphantus flavipes*, *Styloctetor stivus*). Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków.

Park Krajobrazowy Podlaski Przełom Bugu - park krajobrazowy utworzony w 1994 roku, na podstawie Rozporządzenia Nr 10 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 25.08.1994 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” (Dz. Urz. Woj. B. P. Nr 10, poz. 45). Obecnie ochrona parku została ustanowiona poprzez Rozporządzenie Nr 57 Wojewody Mazowieckiego z dnia 20 maja 2005 roku w sprawie Parku Krajobrazowego "Podlaski Przełom Bugu" w części położonej w województwie mazowieckim (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2005r. Nr 120, poz. 3563). W granicach gminy, w północnej i wschodniej jej części, park zajmuje powierzchnię 11 006 ha, co odpowiada 56% powierzchni gminy (obręby ewidencyjne: Borsuki, Serpelice, Klepaczew, Hołowczyce, Zabuże, Stare Mierzvice, Mierzvice, Mierzvice Kolonia, Bużka, Franopol, Kózki, Binduga, Klimczyce i Klimczyce Kolonia). Głównym celem utworzenia Parku jest ochrona obszaru ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Najwyższą wartość przedstawiają tereny położone w dolinie Bugu oraz w strefie przełomowej wysoczyzn morenowych w rejonie Mierzwic oraz Serpelic. Występujące w dolinie rzeki Bug fragmenty nadrzecznych łągów wierzbowo-topolowych, olszowo- jesionowych i grądów, zbiorowiska łąkowe i murawowe, roślinność starorzeczy Bugu, mają naturalną fizjonomię i strukturę, bogaty skład florystyczny i są rzadkie nie tylko w skali regionu. Dostatecznie zachowane są starorzecza, płaty łąk i muraw. Opisany fragment doliny Bugu jest również bardzo interesujący pod względem faunistycznym, szczególnie ornitologicznym. Występują tu rzadkie i zarazem typowe dla dolin rzecznych oraz zagrożone gatunki ptaków, takie jak rybitwa zwyczajna (*Sterna hirundo*) i białoczelna (*Sternula albifrons albifrons*), brodziec krwawodzioby (*Tringa totanus*), zimorodek (*Alcedo atthis*), błotniak łąkowy (*Circus pygargus*) i stawowy (*Circus aeruginosus*), bekas kszysk (*Gallinago gallinago*), czajka (*Vanellus vanellus*) i inne. Głównym walorem przyrodniczym Parku jest nie poddana regulacji, płynąca meandrującym korytem o dużym stopniu naturalności rzeka Bug. Rzeka naturalnie meandrując tworzy liczne starorzecza, a jej dzikość uwidacznia się w licznych rozlewiskach, płycznach i zagłębieniach w nurcie. W starorzeczach występuje wiele cennych gatunków roślin pływających. Suche i piaszczyste zbocza doliny oraz wyższe terasy porastają suche murawy. Dolina rzeki Bug, znajdująca się w granicach Parku, jest także ważnym korytarzem ekologicznym o randze paneuropejskiej. Rozporządzeniem Nr 168 Wojewody Lubelskiego z 11.10.2000 r. (Dz. Urz. Nr 60 Woj. Lubelskiego poz. 730) oraz Rozporządzeniem Wojewody Mazowieckiego Nr 2 z dn. 10.01.2000 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 3 poz. 14 z dn. 12.01.2000r.) został zatwierdzony plan ochrony parku i jego otuliny. Zgodnie z ustaleniami Planu Ochrony Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” (Rozporządzenie Nr 2 Wojewody Mazowieckiego z dnia 10 stycznia 2000 r.) celem działań ochronnych jest stworzenie warunków do przetrwania ekosystemów leśnych i utrzymanie ich obecnego lub przywrócenie pierwotnego (naturalnego) charakteru. Działania ochronne prowadzić należy w szczególności poprzez ochronę leśnej formy użytkowania terenu. W ramach Nadleśnictw lasy należące do parku i otuliny powinny uzyskać priorytet w realizacji przebudowy drzewostanów w kierunku zwiększenia ich zgodności z zajmowanymi siedliskami oraz wzrostu udziału gatunków liściastych.

Rezerwat przyrody „Zabuże” - rezerwat o charakterze leśnym o powierzchni 33,15 ha, położony na terenie dużego kompleksu nadbużańskiego Zabuże, na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 22 kwietnia 1983 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1983 r. Nr 16, poz. 91). Rezerwat położony jest na krawędzi doliny wyrzeźbionej przez rzekę Bug. Przedmiotem ochrony jest starodrzew dębowy i dębowo-sosnowy z bogatą florą. Głównym składnikiem drzewostanu – obok sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*) – jest dąb szypułkowy (*Quercus robur*). Najstarsze egzemplarze osiągają wiek do 140 lat. Powierzchnię rezerwatu urozmaicają głębokie wąwozy i głązy narzutowe. Obecnie ochrona rezerwatu została ustanowiona poprzez Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 roku w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860). Zgodnie z aktem powołującym rezerwat, głównym celem ochrony jest zachowanie starodrzewu dębowego pochodzenia naturalnego, występującego w zespole o charakterze grądu, interesujących form geomorfologicznych oraz stanowisk wielu gatunków roślin rzadkich i chronionych. Na omawianym obszarze występują następujące zbiorowiska roślinne: grąd typowy (*Tilio-Carpinetum typicum*), grąd trzcinnikowy (*Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*), bór mieszany typowy (*Quercus robur-Pinetum typicum*), bór mieszany (*Quercus robur-Pinetum corydaletosum*) oraz dąbrowa świetlista (*Potentillo albae-Quercetum*). Elementem decydującym o walorach przyrodniczych

rezerwatu jest bardzo bogata i zróżnicowana flora naczyniowa. Z gatunków objętych ochroną ścisłą występują: tająża jednostronna (*Goodyera repens*) i buławnik czerwony (*Cephalanthera rubra*), gatunki objęte ochroną częściową: orlik pospolity (*Aquilegia vulgaris*), pluskwica europejska (*Cimicifuga europaea*), parzydło leśne (*Aruncus sylvestris*), pomocnik baldaszkowy (*Chimaphila umbellata*), podkolan biały (*Platanthera bifolia*), gnieźnik leśny (*Neottia nidus-avis*), listera jajowata (*Listera ovata*), pierwiosnka wyniosła (*Primula elatior*), turówka leśna (*Hierochloë australis*). Z grupy gatunków rzadkich na uwagę zasługują: pierwiosnka lekarska (*Primula veris*), przytulia wonna (*Galium odoratum*) barwinek pospolity (*Vinca minor*), czosnaczek pospolity (*Alliaria petiolata*), ciemiężyk białokwiatowy (*Vincetoxicum officinale*), prosienicznik plamisty (*Hypocheris maculata*), lebiodka pospolita (*Origanum vulgare*), gruszyzka jednokwiatowa (*Moneses uniflora*), gruszyzka zielonawa (*Pyrola chlorantha*). Bogata jest również awifauna rezerwatu. Stwierdzono tu 57 gatunków ptaków lęgowych, w tym tak rzadkie jak: muchołówka mała (*Ficedula parva*) i białoszyja (*Ficedula albicollis*), dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*) i inne. Dużym walorem rezerwatu jest również malownicze położenie na krawędzi doliny Bugu, obecność dobrze wykształconych, głębokich wąwozów oraz licznych głązów narzutowych tworzących głązowisko.

Rezerwat przyrody „Mierzvice” - rezerwat o charakterze florystycznym o powierzchni 12,9822 ha, na podstawie Zarządzenia Nr 15 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 17 czerwca 2010 roku w sprawie rezerwatu przyrody „Mierzvice” (Dz. Urz. z 2010 r. Nr 155, poz. 3827). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie stanowiska roślinności kserotermicznej oraz otaczającego fragmentu lasu liściastego z licznymi stanowiskami chronionymi i zagrożonych gruntów roślin. Dla rezerwatu ustala się:

1) rodzaj – florystyczny (FI);

2) typ i podtyp:

- a) ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ – Florystyczny (PFI), podtyp – roślin zielnych i krzewinek (rzK),
- b) ze względu na główny typ ekosystemu: typ – Leśny i borowy (EL), podtyp – lasów mieszanych nizinnych (lmn)

Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 187 gatunków roślin należących do 48 rodzin i 137 rodzajów. Wśród nich wyróżniono 2 gatunki paprotników, 3 gatunki roślin nagozależkowych, 148 gatunków roślin dwuliściennych oraz 34 gatunki jednoliściennych. Flora naczyniowa rezerwatu charakteryzuje się dominacją roślin zbiorowisk leśnych i zaroślowych (87 gatunków – 46,5% analizowanej flory). Wśród nich przeważają gatunki lasów liściastych z klasy *QuercusFagetea* – 68 gatunków (w tym liczna grupa gatunków związanych z dąbrowami świetlistymi). Znaczny udział w składzie szaty roślinnej rezerwatu stanowią gatunki zbiorowisk okrajkowych (klasa *Trifolio-Geranietea* – 26 gatunków około 14% flory) oraz rośliny związane ze zbiorowiskami łąkowymi z kalsy *Molinio-Arrhenantheretea* (25 gatunków około 13% flory). Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie następujących gatunków objętych ochroną ścisłą: buławnik czerwony, goryczka krzyżowa, leniec bezpodkwiatkowy, lilia złotogłów, obuwik pospolity. Gatunki objęte ochroną częściową: gnieźnik leśny, kruszczyk szerokolistny, listera jajowata, miodownik melisowaty, naparstnica zwyczajna, orlik pospolity, pluskwica europejska, podkolan biały, wawrzynek wilczełyko, zawilec wiekokwiatowy. Dodać należy, że obuwik pospolity i leniec bezpodkwiatkowy to gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Nazwa rezerwatu pochodzi od miejscowości Mierzvice Stare i Mierzvice Nowe, położonych około 2 km na północ od granic rezerwatu.

Rezerwat przyrody „Kózki” - rezerwat o charakterze faunistycznym o powierzchni 86,12 ha, położony w północnej części gminy na gruntach wsi Binduga, na podstawie Rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 stycznia 2000 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. Urz. z 2000 r. Nr 8, poz. 51). Obecnie ochrona rezerwatu została ustanowiona poprzez Rozporządzenie Nr 231 Wojewody Mazowieckiego z dnia 23 lipca 2001 r. w sprawie utworzenia rezerwatów przyrody na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 158, poz. 2277) oraz Rozporządzenie Nr 28 Wojewody Mazowieckiego z dnia 21 września 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie utworzenia rezerwatów przyrody na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. z 2004 r. Nr 250, poz. 6747). Zgodnie z aktem powołującym rezerwat, głównym celem ochrony jest zabezpieczenie środowiska bytowania oraz stanowisk lęgowych gatunków ptaków charakterystycznych dla doliny rzeki Bug oraz nadrzecznych plaż, muraw i starorzeczy. Z gatunków ginących występował tu kulon (obecnie nie stwierdzony). Nadrzeczne murawy i piaszczyste wyspy zajmują sieweczki obroźna i rzeczna, rybitwy zwyczajna i białowielna oraz brodziec piskliwy. Natomiast starorzecza i podmokłe łąki stwarzają dogodne warunki do życia takich gatunków ptaków jak: krwawodziób (*Tringa totanus*), kokoszka (*Gallinula chloropus*), łyska (*Fulica atra*), cyranka (*Spatula querquedula*), krzyżówka (*Anas platyrhynchos*). Strone nadrzeczne skarpy zamieszkują zimorodek (*Alcedo atthis*) i brzegówka (*Riparia riparia*), a niewielki lasek

i kępy zadrzewień – kręłogłów (*Jynx torquilla*), dzięcioł zielony (*Picus viridis*), dzięciołek (*Dryobates minor*), kwiczoł (*Turdus pilaris*) i inne. Oprócz gatunków lęgowych teren rezerwatu jest miejscem odpoczynku i żerowania wielu gatunków ptaków przelotnych. Na uwagę zasługują rzadkie w skali kraju gatunki takie jak nur czarnoszyi (*G. arctica arctica*), świergotek rdzawogardlisty (*Anthus cervinus*) i świstunka zielonawa (*Seicercus trochiloides*). Z ptaków drapieżnych zanotowano tu: trzmielojadę (*Pernis apivorus*), myszołową (*Buteo buteo*), jastrzębia (*Accipiter gentilis*) i krogulca (*Accipiter nisus*). Rezerwat interesujący jest również pod względem florystycznym. Stwierdzono tu m.in. następujące zbiorowiska roślinne: *Nupharo-Nymphaetum albae*, *Hydrohrietum morsus-ranae*, *Hippuritetum vulgare*, *Sagittario-Sparganietum emersi*, *Sparganietum erecti*, *Eleochańtetum acicularis*, *Eleochańtetum palustre*, *Acoretum calami*, *Glycerietum maximae*, *Polygono-Bidentetum*, *Scirpetum laeustris*, *Epilobio-Juncetum effusi*, *Diantho-Armerietum elongatae*. Z rzadkich i chronionych gatunków roślin w rezerwacie występują: grążel żółta (*Nuphar lutea*), brodaczką szorstką (*Usnea scabrata*), centuria pospolita (*Centaureum erythraea Rafn*), rutewka żółta (*Thalictrum flavum L.*), solanka kolczasta (*Salsola kali L.*), trędownik skrzydłasty (*Scrophularia umbrosa Dumort.*), szczaw nadmorski (*Rumex maritimus L.*) i inne.

Pomniki przyrody

Na obszarze gminy Sarnaki znajdują się 43 pomniki przyrody, w tym aleja lipowa w Zabuzu, grupy drzew liczących po dwa i trzy drzewa, pojedyncze drzewa, dwa krzewy (jałowiec pospolity), jedno stanowisko powierzchniowe chroniące tajęgę jednostronną oraz głązy narzutowe. Chronione są lipy drobnolistne, w tym aleje, dęby, wiązy szypułkowe, topole białe, jesiony wyniosłe oraz sosna pospolita. Tabela poniżej przedstawia ich zestawienie.

Tabela 8. Pomniki przyrody na terenie gminy Sarnaki

L.p.	data utworzenia	Opis pomnika	pierścienica (cm)	Wysokość (m)	Położenie	Obowiązująca podstawa prawna	akt prawny
1.	1995-12-28	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	102	23	Rosnące w oddziale 283, Leśnictwo Górki	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 28.12.1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1995 r. Nr 10, poz. 46
		Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	131	23		Rozporządzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 02.03.2009 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863
2.	1995-12-28	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	104	23	Rosnące w oddziale 291, Leśnictwo Górki	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 28.12.1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1995 r. Nr 10, poz. 46
		Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	133	23		Rozporządzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 02.03.2009 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863
3.	1995-12-28	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	132	21	Rosnące przy drodze wiejskiej Chłopków-Litewniki Stare obok dworu Samulskich	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 28.12.1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1995 r. Nr 10, poz. 46
4.	1994-12-30	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	120	27	Rosnące w oddziale 287d, Leśnictwo Górki	Rozporządzenie Nr 22 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 30.12.1994 r. z sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1995 r. Nr 1, poz. 3, zmieniony w Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1996 r. Nr 18, poz. 77

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SARNAKI

Lp.	Data utworzenia	Opis pomnika	pierścienica (cm)	Wysokość (m)	Położenie	Obowiązująca podstawa prawna	akt prawny
5.	1984-09-19	Dąb szypułkowy - Quercus robur	167	16	Teren lasów państwowych, uroczysko Sułów oddział 273, Leśnictwo Górki	Orzeczenie Nr 21/84 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 19.09.1984r. o uznaniu za pomnik przyrody Rozporządzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 02.03.2009 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863
6.	1984-09-19	Dąb szypułkowy - Quercus robur	114	29	Teren lasów państwowych, uroczysko Sułów oddział 287 Leśnictwo Górki	Orzeczenie Nr 22/84 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 19.09.1984r. o uznaniu za pomnik przyrody Rozporządzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 02.03.2009 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863
		Dąb szypułkowy - Quercus robur	124	29			
7.	1993-12-30	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	123	24	Gmina, przy drodze Bonin-Horoszki Mała / obok działki P.Wedziuka	Rozporządzenie Nr 60 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 30.12.1993r w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z dnia 01.01.1995 r. Nr 1, poz. 2
8.	1998-02-17	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	179	26	teren prywatny / na dz.siedl.Nr 21	Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 17.02.1998 r. z sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z dnia 01.01.1998 r. Nr 2, poz. 21
9.	1998-02-17	Dąb szypułkowy - Quercus robur	142	25	drzewo, krzew - teren prywatny / na dz.leśnej Nr 20	Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 17.02.1998 r. z sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z dnia 01.01.1998 r. Nr 2, poz. 21
10.	1978-07-18	Lipa drobnolistna Tilia cordata	235	19	teren prywatny / na działce pana Romana Bobińskiego, dz.Nr 29	Orzeczenie Nr 6/78 Wojewody Białkopodlaskiego z 18.07.1978r. Zarządzenie Nr 39 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 12 grudnia 1990 r.	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1990 r. Nr 17, poz.133
11.	1998-02-17	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	178	21	Gmina Sarnaki / w pasie drogi gminnej dz.Nr 49/1	Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 17.02.1998 r. z sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z dnia 01.01.1998 r. Nr 2, poz. 21
12.	1998-02-17	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	189	28	Gmina Sarnaki / w pasie drogi gminnej dz.Nr 49/1	Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 17.02.1998 r. z sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z dnia 01.01.1998 r. Nr 2, poz. 21
13.	1998-02-17	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	225	24	Gmina Sarnaki / w pasie drogi gminnej, dz.Nr 49/1	Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 17.02.1998 r. z sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z dnia 01.01.1998 r. Nr 2, poz. 21

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU
STUDIUM UWARUNKOWAŃ IKIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SARNAKI

L.p.	data utworzenia	Opis pomnika	średnica (cm)	Wysokość (m)	Położenie	Obowiązująca podstawa prawna	akt prawny
14.	1996-12-31	Dąb szypułkowy - Quercus robur	125	19	teren prywatny, Robert i Zdzisław Milniccy / na działce letn. Nr 134/24	Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 31.12.1996 r. z sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z dnia 31.12.1996 r. Nr 18, poz. 76
15.	1996-12-31	Dąb szypułkowy - Quercus robur	104	23	teren prywatny, Bożena Cisak / na działce siedlisk. Nr 85/3, 85/4, 85/5	Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 31.12.1996 r. z sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z dnia 31.12.1996 r. Nr 18, poz. 76
16.	1986-12-20	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	111	22	drzewo, krzew - teren prywatny / HeNryk Żurawski, dz. Nr 337	Zarządzenie Nr 20 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 20 grudnia 1986 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody Zarządzenie Nr 39 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 12 grudnia 1990 r.	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1990 r. Nr 17 poz.133
17.	1990-10-22	Dąb szypułkowy - Quercus robur	119	18	teren prywatny / na działce Nr 125	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 22.10.1990 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1990 r. Nr 16, poz. 108, zmieniony w Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1998r. Nr 18, poz. 77
18.	1990-10-22	Dąb szypułkowy - Quercus robur	107	20	teren prywatny / na działce Nr 127	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 22.10.1990 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1990 r. Nr 16, poz. 108, zmieniony w Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1998r. Nr 18, poz. 77
19.	1975-04-05	Dąb szypułkowy - Quercus robur	167	23	Droga gminna, dz.Nr 486	Orzeczenie Nr 644 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 05.04.1975r. Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego wydanych przez dotychczasowych wojewodów Rzoporzędzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego Obwieszczenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 lipca 2009 r. w sprawie aktów prawa miejscowego	Dziennik Urzędowy Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 31.03.1999 r. Nr 10, poz. 92 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 15.07.2009 r. Nr 112, poz. 3235

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SARNAKI

L.p.	data utworzenia	Opis pomnika	pierścienica (cm)	Wysokość (m)	Położenie	Obowiązująca podstawa prawna	akt prawny
20.	1988-12-12	Dąb szypułkowy - Quercus robur	95	19	teren prywatny / Krzysztof Sawczuk, dz.Nr 250	Zarządzenie Nr 31 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 12 grudnia 1988 r. Zarządzenie Nr 39 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 12 grudnia 1990 r.	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1990 r. Nr 17, poz.133
21.	1981-05-04	Dąb szypułkowy - Quercus robur	216	22	Nadleśnictwo Sarnaki, dz.Nr 689	Orzeczenie Nr 2/81 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 04.05.1981r. o uznaniu za pomnik przyrody Zarządzenie Nr 39 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 12 grudnia 1990 r. Rzoporządzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego Obwieszczenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 lipca 2009 r. w sprawie aktów prawa miejscowego	Dziennik Urzędowy Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białej Podlaskiej Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1990 r. Nr 17, poz.133 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 15.07.2009 r. Nr 112, poz. 3235
22.	1988-01-04	Dąb szypułkowy - Quercus robur	118	18	teren prywatny / Alicja Karwowska, dz.Nr 360	Zarządzenie Nr 1 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 4 stycznia 1988 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody Zarządzenie Nr 39 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 12 grudnia 1990 r.	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1990 r. Nr 17, poz.133

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU
STUDIUM UWARUNKOWAŃ IKIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SARNAKI

L.p.	Data utworzenia	Opis pomnika	średnica (cm)	Wysokość (m)	Położenie	Obowiązująca podstawa prawna	akt prawny
23.	1972-10-19	Dąb szypułkowy - Quercus robur Dąb szypułkowy - Quercus robur Dąb szypułkowy - Quercus robur	b.d.	25	Nadl. Sarnaki, Leśnictwo Zabuze oddz.38 /w odległości 30m od drogi Serpelice- Mierzvice.	Orzeczenie Nr 185 Kierownika Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 06.09.1972 r. o uznaniu za pomnik przyrody Zarządzenie Nr 39 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 12 grudnia 1990 r. Rzporządzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego Obwieszczenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 lipca 2009 r. w sprawie aktów prawa miejscowego	Dziennik Urzędowy Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 19.10.1972 r. Nr 18, poz. 318 Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1990 r. Nr 17, poz.133 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 15.07.2009 r. Nr 112, poz. 3235
24.	1993-12-30	Dąb szypułkowy - Quercus robur	106	20	Przy drodze powiatowej obok Gaj. Zabuze / Krzysztof i Anna Tołczyzewscy, dz.Nr 453/1	Rzporządzenie Nr 60 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 30.12.1993r. Rzporządzenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego wydanych przez dotychczasowych województw Rzporządzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego Obwieszczenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 lipca 2009 r. w sprawie aktów prawa miejscowego	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 31.03.1999 r. Nr 10, poz. 92 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 15.07.2009 r. Nr 112, poz. 3235
25.	1990-10-22	Dąb szypułkowy - Quercus robur	93	21	Własność gm. Sarnaki, dz.Nr 2	Rzporządzenie Nr 1 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 22.10.1990 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1990 r. Nr 16, poz. 108, zmieniony w Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1998r. Nr 18, poz. 77

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SARNAKI

L.p.	data utworzenia	Opis pomnika	średnica (cm)	Wysokość (m)	Położenie	Obowiązująca podstawa prawna	akt prawny
26.	1990-10-22	Dąb szypułkowy - Quercus robur	115	22	Własność gm. Sarnaki, dz.Nr 2	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 22.10.1990 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1990 r. Nr 16, poz. 108, zmieniony w Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1998r. Nr 18, poz. 77
27.	1990-10-22	Dąb szypułkowy - Quercus robur	118	22	Własność gm. Sarnaki, dz.Nr 50	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 22.10.1990 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1990 r. Nr 16, poz. 108, zmieniony w Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1998r. Nr 18, poz. 77
28.	1998-12-28	Dąb szypułkowy - Quercus robur	128	24	Na obrzeżu parku w Zabuzu / Renata Wojcieszuk, dz.Nr 479/1	Rozporządzenie Nr 96 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 28.12.1998r.	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1996 r. Nr 15, poz.221
29.	1992-12-31	Topola biała - Populus alba Topola biała - Populus alba	b.d.	b.d.	grupa drzew, krzewów - Teren prywatny / obok pałacu w Zabuzu / Renata Wojcieszuk, dz.Nr 479/1	Rozporządzenie Nr 61 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 30.12.1992r w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z dnia 31.12.1992 r. Nr 9 poz.119
30.	1995-12-28	aleja 34 drzew Lipa drobnolistna - Tilia cordata	b.d.	b.d.	Droga do zabytkowego pałacu w Zabuzu, dz.Nr 479/3	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 28.12.1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego wydanych przez dotychczasowych województw Obwieszczenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 lipca 2009 r. w sprawie aktów prawa miejscowego	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1995 r. Nr 10, poz. 46 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 31.03.1999 r. Nr 10, poz. 92 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 15.07.2009 r. Nr 112, poz. 3235

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU
STUDIUM UWARUNKOWAŃ IKIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SARNAKI

L.p.	data utworzenia	Opis pomnika	średnica (cm)	Wysokość (m)	Położenie	Obowiązująca podstawa prawna	akt prawny
31.	1983-04-06	Dąb szypułkowy - Quercus robur	131	25	Nadl. Sarnaki, Leśnictwo Zabuże (osada leśnictwa), w pasie drogi powiatowej, dz.Nr 474	<p>Orzeczenie Nr 7/83 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 06.04.1983r. o uznaniu za pomnik przyrody</p> <p>Zarządzenie Nr 39 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 12 grudnia 1990 r.</p> <p>Rzporządzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego</p> <p>Obwieszczenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 lipca 2009 r. w sprawie aktów prawa miejscowego</p>	<p>Dziennik Urzędowy Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białej Podlaskiej</p> <p>Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1990 r. Nr 17, poz.133</p> <p>Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863</p> <p>Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 15.07.2009 r. Nr 112, poz. 3235</p>
32.	1983-04-08	Dąb szypułkowy - Quercus robur	162	20	Nadl. Sarnaki, Leśnictwo Zabuże (osada leśnictwa), w pasie drogi powiatowej Serpelice-Mierzvice, dz.Nr 474	<p>Orzeczenie Nr 8/83 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 08.04.1983r. o uznaniu za pomnik przyrody</p> <p>Zarządzenie Nr 39 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 12 grudnia 1990 r.</p> <p>Rzporządzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego</p> <p>Obwieszczenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 lipca 2009 r. w sprawie aktów prawa miejscowego</p>	<p>Dziennik Urzędowy Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białej Podlaskiej</p> <p>Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1990 r. Nr 17, poz.133</p> <p>Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863</p> <p>Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 15.07.2009 r. Nr 112, poz. 3235</p>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SARNAKI

Lp.	data utworzenia	Opis pomnika	pierścienica (cm)	Wysokość (m)	Położenie	Obowiązująca podstawa prawna	akt prawny
33.	1983-08-18	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - Pinus sylvestris	110	27	Skarb Państwa, Nadl. Sarnaki, Leśnictwo Zabuże oddz.215 a	Orzeczenie Nr 19/83 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 18.08.1983r. o uznaniu za pomnik przyrody Zarządzenie Nr 39 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 12 grudnia 1990 r. Rzporządzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego Obwieszczenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 lipca 2009 r. w sprawie aktów prawa miejscowego	Dziennik Urzędowy Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białej Podlaskiej Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1990 r. Nr 17, poz.133 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 15.07.2009 r. Nr 112, poz. 3235
34.	1983-11-29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	152	28	Skarb Państwa, Nadl. Sarnaki, Leśnictwo Zabuże oddz.215a	Orzeczenie Nr 40/83 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 29.11.1983r. o uznaniu za pomnik przyrody Zarządzenie Nr 39 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 12 grudnia 1990 r.	Dziennik Urzędowy Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białej Podlaskiej Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1990 r. Nr 17, poz.133
35.	1998-12-28	głaz narzutowy			Nadl. Sarnaki, Leśnictwo Mierzvice oddz.201	Rzporządzenie Nr 96 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 28.12.1998r. Rzporządzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 02.03.2009 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego Obwieszczenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 lipca 2009 r. w sprawie aktów prawa miejscowego	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1996 r. Nr 15, poz.221 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 15.07.2009 r. Nr 112, poz. 3235
36.	1998-12-28	Dąb szypułkowy - Quercus robur	121	27	drzewo, krzew - Nadl. Sarnaki, Leśnictwo Mierzvice oddz.198 b w.Rozwadów	Rzporządzenie Nr 96 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 28.12.1998r.	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1996 r. Nr 15, poz.221

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU
STUDIUM UWARUNKOWAŃ IKIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SARNAKI

L.p.	data utworzenia	Opis pomnika	średnica (cm)	Wysokość (m)	Położenie	Obowiązująca podstawa prawna	akt prawny
37.	1986-12-20	głaz narzutowy			Nadl. Sarnaki, Leśnictwo Dubicze oddz.339 d	Zarządzenie Nr 20 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 20 grudnia 1986 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody Zarządzenie Nr 39 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 12 grudnia 1990 r.	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1990 r. Nr 17, poz.133
38.	1986-12-20	głaz narzutowy			Nadl. Sarnaki, Leśnictwo Dubicze oddz. 345	Zarządzenie Nr 20 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 20 grudnia 1986 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody Zarządzenie Nr 39 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 12 grudnia 1990 r.	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z 1990 r. Nr 17, poz.133
39.	1992-12-31	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	85	20	grupa drzew, krzewów - Nadl. Sarnaki, Leśnictwo Zabuże oddz.222 b, f	Rozporządzenie Nr 61 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 30.12.1992r w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z dnia 31.12.1992 r. Nr 9 poz.119
		Lipa drobnolistna - Tilia cordata	94	20		Rzoporzędzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863
40.	1992-12-31	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	119	28	Nadl. Sarnaki, Leśnictwo Zabuże oddz.222 d	Rozporządzenie Nr 61 Wojewody Białskopodlaskiego z dnia 30.12.1992r w sprawie uznania za pomniki przyrody Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego wydanych przez dotychczasowych wojewodów Obwieszczenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 lipca 2009 r. w sprawie aktów prawa miejscowego	Dziennik Urzędowy Województwa Białskopodlaskiego z dnia 31.12.1992 r. Nr 9 poz.119 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 31.03.1999 r. Nr 10, poz. 92 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 15.07.2009 r. Nr 112, poz. 3235

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SARNAKI

Lp.	data utworzenia	Opis pomnika	średnica (cm)	Wysokość (m)	Położenie	Obowiązująca podstawa prawna	akt prawny
41.	1993-12-30	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	102 103	20 21	grupa drzew, krzewów - Nadl. Sarnaki, Siedziba biura Nadleśnictwa Sarnaki, dz.Nr541/8	Rozporządzenie Nr 60 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 30.12.1993r. Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego wydanych przez dotychczasowych wojewodów Rzoporządzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego Obwieszczenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 lipca 2009 r. w sprawie aktów prawa miejscowego	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 31.03.1999 r. Nr 10, poz. 92 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 15.07.2009 r. Nr 112, poz. 3235
42.	1994-12-30	Dąb szypułkowy - Quercus robur	107	14	Nadl. Sarnaki, Leśnictwo Mierzvice / obok Gajówki Trojan, oddz. 215a	Rozporządzenie Nr 22 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 30.12.1994 r. z sprawie uznania za pomniki przyrody Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego wydanych przez dotychczasowych wojewodów Rzoporządzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego Obwieszczenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 lipca 2009 r. w sprawie aktów prawa miejscowego	Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1995 r. Nr 1, poz. 3, zmieniony w Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1996 r. Nr 18, poz. 77 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 31.03.1999 r. Nr 10, poz. 92 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863 Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 15.07.2009 r. Nr 112, poz. 3235

L.p.	data utworzenia	Opis pomnika	pierścienica (cm)	Wysokość (m)	Położenie	Obowiązująca podstawa prawna	akt prawny
43.	1995-12-28	stanowisko storczyka - tajeży jednostronnej (<i>Goodyera repens</i>) oraz towarzyszącym mu innych chronionych i rzadkich komponentów runa			Zlokalizowane w oddziałach 201a i 202a o powierzchni 6,04 ha Leśnictwa Mierzvice, N-ctwa Sarnaki, położone obok rezerwatu przyrody "Zabuże", gm. Sarnaki	Rozporządzenie nr 27 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 28 grudnia 1995 r w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. WB nr 10, poz. 16 S/Ł/175/95

źródło: opracowanie własne na podstawie crfop.gdos.gov.pl

Użytki ekologiczne - na terenie gminy Sarnaki znajduje się 5 użytków ekologicznych, powołanych Rozporządzeniem Nr 18 Wojewody Białkopodlaskiego z dn. 18.10.1995 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Biał. z dn. 30.10.1995r. Nr 8 poz.36) oraz Rozporządzeniem Wojewody Nr 221 z dn. 10.07.2001 w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 6.08.2001 Nr 162 poz 2403), Rozporządzeniem Nr 95 Wojewody Mazowieckiego z dn. 29.11.2002 zmieniającym rozporządzenie w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 29.11.2002 Nr 308 poz 8110), Rozporządzeniem Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dn. 23.07.2004 zmieniającym rozporządzenie w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 13.08.2004 Nr 203 poz 5430), Rozporządzeniem Nr 71 Wojewody Mazowieckiego z dn. 8.07.2005 uchylającym rozporządzenie zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 28.07.2005 Nr 175 poz 5571), Rozporządzenie Nr 72 Wojewody Mazowieckiego z dn. 8.07.2005 w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 28.07.2005 Nr 175 poz 5572), Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651). Łącznie w 2020 roku zajmowały one powierzchnię równą 8,97 ha. Użytki ekologiczne na gruntach gminy Sarnaki to śródleśne powierzchnie zabagnione porośnięte brzozą, olszą, wierzbą, dębem, sosną, świerkiem oraz krzewami kruszyny, czeremchy, wierzby tworzącymi zarośla o różnym stopniu zadrzewienia oraz skarba nadbużańska. Są to powierzchnie pozostawione w zasadzie do naturalnej sukcesji. Uznanie tych powierzchni za użytki ekologiczne miało na celu ochronę cennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym unikatowych środowisk i pozostałości ekosystemów. Z gospodarczego punktu widzenia są to zazwyczaj tzw. nieużytki. Są to:

- śródleśne bagno o powierzchni 2,25 ha. Użytek zlokalizowany Gmina Płaterów, Sarnaki, ewidencja gruntów 679/1, 705, 332/1;
- śródleśne bagno o powierzchni 4,84 ha. Użytek zlokalizowany Gmina Sarnaki, ewidencja gruntów 33, 1212, 484/2, 483, 726, 387, 487;
- śródleśne bagno o powierzchni 0,49 ha. Użytek zlokalizowany Gmina Sarnaki, ewidencja gruntów 453; Oddział leśny Sarnaki 241 d;
- śródleśne bagno o powierzchni 0,52 ha. Użytek zlokalizowany Gmina Sarnaki, ewidencja gruntów 1030;
- śródleśne bagno o powierzchni 0,52 ha. Użytek zlokalizowany Gmina Sarnaki, ewidencja gruntów 1030;
- skarpa nadbużańska o powierzchni 087 ha. Użytek zlokalizowany Gmina Sarnaki, ewidencja gruntów 349

stanowisko dokumentacyjne - na terenie gminy Sarnaki znajduje się 1 stanowisko o nazwie Wychodnia głązów Mierzvice powołane Rozporządzeniem nr 19 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 17.02.1998r. (Dz.Urz. Woj. Białkopodlaskiego Nr 2, poz. 20 z dnia 23 lutego 1998). Według zarządzenia ochroną objęte były 2 wydzielienia 206c i 207a o łącznej powierzchni 5,73 ha. W wyniku utworzenia rezerwatu Mierzvice ze stanowiska dokumentacyjnego zostało wyłączone wydzielenie 206c i obecnie tylko wydz. 207a jest objęte tą formą ochrony (Uchwała Nr XLIII Rady Gminy w Sarnakach z dnia 28 października 2010 r. w sprawie wyłączenia z granic stanowiska dokumentacyjnego Wychodnia głązów Mierzvice wydzielienia c oddziału 206 należącego do rezerwatu Mierzvice. Dz. Urz. Woj. Maz. z 2010 roku Nr 201 Poz. 5845). Położenie administracyjne: Powiat łosicki, Gmina Sarnaki, Obręb ewidencyjny Zabuże, działka ewidencyjna nr 413. Ochroną objęta jest wychodnia głązów narzutowych składająca się z granitów drobnoziarnistych od szarych po różowoczerwone, porośniętych

mszakami, częściowo zagłębionych w ziemi, w ilości około 100 sztuk o obwodach od 50 do 230 cm o łącznej powierzchni 3,37 ha, zlokalizowana w oddz. 207a Leśnictwa Mierzvice, Nadleśnictwa Sarnaki.

Chronione i rzadkie gatunki roślin, zwierząt i grzybów

Na obszarze gminy Sarnaki, występują gatunki roślin i zwierząt objęte ochroną prawną. Ochrona gatunkowa ma na celu *zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.*

W ramach przeprowadzonych prac terenowych służących opracowaniu Programu Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Sarnaki, w tym na terenie gminy Sarnaki stwierdzono występowanie następujących gatunków roślin:

Ochrona ścisła:

- Starodub łąkowy *Ostericum palustre*
- Goryczka krzyżowa *Gentiana cruciata*
- Leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum*
- Buławnik czerwony *Cephalanthera rubra*
- Obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*

Ochrona częściowa:

- Centuria pospolita *Centaurium erythraea*
- Goździk piaskowy *Dianthus arenarius*
- Naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora*
- Gajnik lśniący *Hylocomium splendens*
- Brodaczek *Usnea spp.*
- Chrobotki *Cladonia spp.*

Nie potwierdzono występowania następujących jednego gatunku objętego ochroną ścisłą o nazwie Wielosił błękitny *Polemonium caeruleum*

Generalnie w dolinie Bugu dominują gatunki europejskie, środkowoeuropejskie i europejsko-zachodniosyberyjskie. Są one głównymi komponentami zbiorowisk roślinnych – mezofilnych lasów liściastych, np.: zawilec żółty (*Anemone ranunculoides*), zawilec gajowy (*A. nemorosa*), kokorycz pełna (*Corydalis solida*), rzadziej kokorycz pusta (*C. cava*) i ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna*) oraz łąk: jaskier ostry (*Ranunculus acris*), jaskier różnolistny (*R. auricomus*), rzeżucha łąkowa (*Cardamine pratensis*) i wiele innych. Na całej długości doliny częste są także gatunki subkontynentalne, w tym relikty z okresu polodowcowego, zajmujące zwykle specyficzne siedliska, np. zwydmienia śródlądowe. Roślinami zajmującymi siedliska tego typu są: goździk piaskowy (*Dianthus arenarius ssp. borussicus*), łąszczec baldachogroniasty (*Gypsophila fastigiata*), strzęplica sina (*Koeleria glauca*), lepnica zielonawa (*Silene chlorantha*), lepnica tatarska (*S. tatarica*), wyka kaszubska (*Vicia cassubica*). W zachodniej części doliny spotyka się gatunki subatlantyckie: goździeniec okółkowy (*Illecebrum verticillatum*) i wykę lędźwianową (*Vicia lathyroides*). Dalej na wschód sięgają już tylko gatunki subatlantycko-środkowo-europejskie: szcztolicha siwa (*Corynephorus canescens*), wąkrota zwyczajna (*Hydrocotyle vulgaris*), widłaczek torfowy (*Lycopodiella inundata*) i sporek wiosenny (*Spergula morisonii*) oraz przechodzące regionalnie do zbiorowisk segetalnych: tomka oścista (*Anthoxanthum aristatum*) i chroszcz nagołodygowy (*Teesdalea nudicaulis*). Liczniej reprezentowane są tu również taksony bardziej kontynentalne: oleśnik górski (*Libanotis montana*), oleśnik syberyjski (*L. sibirica*) i głodek żółty (*Draba nemorosa*) oraz borealne: gnidosz królewski (*Pedicularis sceptrum-carolinum*) i wielosił błękitny (*Polemonium coeruleum*). Czarcikęsik Kluka (*Succisella inflexa*) osiąga w dolinie Bugu granicę południowo-zachodnią zwartego występowania, chociaż jego oderwane stanowiska spotykane są także dalej na południe.

Ważną rolę w szacie roślinnej tego obszaru odgrywają gatunki specyficzne dla dolin dużych rzek, jak: krwawnik wierzbolistny (*Achillea salicifolia*), kaniańka wielka (*Cuscuta lupuliformis*), wilczomlec blyszczący (*Euphorbia lucida*), wilczomlec błotny (*E. palustris*), konitrut błotny (*Gratiola officinalis*), turówka leśna (*Hierochloë australis*), turówka wonna (*H. odorata*), tarczyca oszczepowata (*Scutellaria hastifolia*), ożanka czosnkowa (*Teucrium scordium*), rutewka żółta (*Thalictrum flavum*) i starzec bagienny (*Senecio paludosus*).

Do roślin dawniej pospolitych, a obecnie szybko zanikających, należą: kąkol polny (*Agrostemma githago*), kurzyślak polny (*Anagallis arvensis*), chaber bławatek (*Centaurea cyanus*), ostróżeczka polna (*Consolida regalis*), czy gatunki z rodzaju mak (*Papaver*). Zanikają zwłaszcza gatunki związane ze specyficznymi typami siedlisk, jak występujące na łąkach: przewiercień okrągłolistny (*Bupleurum rotundifolium*), wronóg grzebieniasty (*Coronopus squamatus*), wilczo-mlecz drobny (*Euphorbia exigua*), wilczomlecz sierpowaty (*E. falcata*), kiksja oszczepowata (*Kickxia elatine*), oraz rosnące na bogatszych piaskach: chrząstkwiec polny (*Polycnemum arvense*) i połonicznik kosmaty (*Herniaria hirsuta*).

Z opracowania pn. „Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Sarnaki na lata 2015 – 2024” wynika, iż a terenie Nadleśnictwa, w tym gminy Sarnaki, zaobserwowano występowanie płazów: m.in. Kumak nizinny *Bombina bombina* (występuje pojedynczo na podmokłych siedliskach i w pobliżu zbiorników wodnych), ptaków: Żuraw *Grus grus* (obserwowano pojedyncze osobniki), Bogatka *Parus major* (obserwowano pojedyncze osobniki), Sosnówka *Periparus ater* (obserwowano pojedyncze osobniki), Mazurek *Passer montanus* (obserwowano pojedyncze osobniki), Dzięcioł średni *Dendrocopos medius* (obserwowano pojedyncze osobniki), Dzięcioł czarny *Dryocopus martius* (obserwowano pojedyncze osobniki), Krętogłów *Jynx torquilla* (obserwowano pojedyncze osobniki), ssaki; Bóbr europejski *Castor fiber* (liczne obserwacje nad ciekami wodnymi i rowami melioracyjnymi dynamika rozwojowa bardzo dobra),

W ramach przeprowadzonych prac terenowych oraz na podstawie danych z Nadleśnictwa Sarnaki, stwierdzono występowanie następujących gatunków: Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* - Krętogłów *Jynx torquilla* - Czerwończyk fioletek *Lycaena helle* - Czapla siwa *Ardea cinerea* - Modraszka telejus *Maculinea telejus* - Mazurek *Passer montanus* - Jelonek rogacz *Lucanus cervus* - Kumak nizinny *Bombina bombina* - Bogatka *Parus major* - Sosnówka *Periparus ater*.

O bogactwie faunistycznym Nadleśnictwa Sarnaki decyduje w znacznej mierze położenie, a w szczególności występowanie środowisk bogatych pod względem przyrodniczym. Bardzo dużą rolę odgrywają tu kompleksy leśne, a także rzeka Bug i jej dopływy oraz rolniczy charakter znacznego obszaru znajdującego się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. W granicach Nadleśnictwa Sarnaki stwierdzono występowanie bardzo wielu gatunków ptaków, gadów, płazów, ryb i ssaków. Najliczniej reprezentowane i najlepiej poznane są ptaki, ze względu na dużą liczbę gatunków oraz jawny tryb życia. Fauna Nadleśnictwa, w tym Gminy Sarnaki charakteryzuje się obecnością szeregu chronionych, rzadkich, zagrożonych gatunków zwierząt, w grupie której wymienić należy: Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*, Biegacze *Carabus spp.*, Paź żeglarski *Iphiclidus podalirius*, Ślimak winniczek *Helix pomatia*, Skójką gruboskorupowa *Unio crassus*, Głowacz białołety *Cottus gobio*, Różanka *Rhodeus sericeus*, Koza pospolita *Cobitis taenia*, Boleń pospolity *Leuciscus aspius*, Rzekotka drzewna *Hyla arborea*, Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, Żmija zygzakowata *Vipera berus*, Padalec zwyczajny *Anquas fragilis*, Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*.

Faunę ptaków obszaru zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Sarnak jest bardzo bogata, w grupie której należy wymienić: łabędź niemy *Cygnus olor*, Trzmielojad *Pernis apivorus*, Jastrząb *Accipiter gentilis*, Pustułka *Falco tinnunculus*, Kobuz *Falco subbuteo*, Dzięcioł białołety *Dendrocopos leucotos*, Dzięcioł białołety *Dendrocopos syriacus*, Dzięcioł duży *Dendrocopos major*, Dzięcioł zielony *Picus viridis*, Dzięciołek *Dendrocopos minor*, Kukułka *Cuculus canorus*, Puszczyk *Strix aluco*, Lelek *Caprimulgus europaeus*, Zimorodek *Alcedo atthis*, Dudek *Upupa epops*, Przepiórka *Coturnix coturnix*, Sieweczka obroźna *Charadrius hiaticula*, Świstunka *Phylloscopus sibilatrix*, Muchotówka białołety *Ficedula albicollis*, Bogatka *Parus major*, Sosnówka *Periparus ater*, Modraszka *Cyanistes caeruleus*, Kowalik *Sitta europaea*, Mazurek *Passer montanus*, Krętogłów *Jynx torquilla*, Pełzacz leśny *Certhia familiaris*, Orzechówka *Nucifraga caryocatactes*, Bocian biały *Ciconia ciconia*, Remiz *Remiz pendulinus*, Błotniak łąkowy *Circus pygargus*, Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, Cyranka *Anas querquedula*, Zielonka *Porzana parva*, Derkacz *Crex crex*, Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*, Dziwonia *Carpodacus erythrinus*, kwawodziób *Tringa totanus*, Żuraw *Grus grus*, Płaskonos *Anas clypeata*, Podróżniczek *Luscinia svecica*, Rybitwa białołeta *Sternula albifrons*, Rybitwa czarna *Chlidonias niger*, Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, Wodnik *Rallus aquaticus*.

Na terenie Nadleśnictwa Sarnaki, w tym także gminy Sarnaki stwierdzono występowanie takich ssaków jak: Smużka leśna *Sicista betulina*, jeż wschodni *Erinaceus romanicus*, Ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, Kret europejski *Talpa europaea*, Wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris* oraz łasica *Mustela nivalis*.

7.12.3. OCHRONA ŚRODOWISKA KULTUROWEGO

Gmina Sarnaki położona jest w paśmie przyrodniczo – kulturowym rzeki Bug wskazanym w planie zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego do ochrony w zakresie zachowania ciągłości

dziedzictwa kulturowego i ochrony krajobrazów kulturowych. Gmina Sarnaki posiada bogate, walory dobrze zachowanego historycznego krajobrazu kulturowego. Zawdzięcza to ocalałym z pożogi wojennej licznym zabytkom oraz bogatym walorom przyrodniczym. Na szczególną uwagę zasługuje meandrująca rzeka Bug z licznymi starorzeczami oraz położone pomiędzy większymi kompleksami leśnymi historycznie rozplanowane rozłogi pól, które stanowią piękną oprawę rozmieszczonych równomiernie osad wiejskich. Układ drożny wzdłuż którego rozwinęły się osady wiejskie został ukształtowany historycznie i jest niemal identyczny z układem drożnym z XIX w. Historia niektórych traktów z pewnością jest o wiele starsza. Zabudowa wiejska gminy Sarnaki rozciąga się głównie wzdłuż szlaków komunikacyjnych oraz cieków wodnych, po krawędziach lub stokach dolin rzecznych. Generalnie – istniejące układy zabudowy osadniczej odpowiadają stanowi z II poł. XIX w. Są to zwarte, pasmowe układy, tworzące wsie zaliczane do typu tzw. „ulicówek”. Stopień zachowania tych kompozycji jest dość dobry i czytelny w układzie przestrzennym gminy. Zachowały się tu liczne przykłady dawnej, drewnianej architektury ludowej, która coraz częściej jest starannie odnawiana, szczególnie na terenach turystycznych. Niestety w wielu przypadkach jest przekształcana w sposób eliminujący jej wartość historyczną. Teren gminy Sarnaki jest zasobny w dobra kultury w szczególności w budowlę drewniane należące do kategorii budownictwa ludowego. Pozostałe kategorie nie są tak liczne, ale znajdują się wśród nich obiekty o dużej wartości historycznej, takie jak: zespoły sakralne, dwory i zespoły dworsko – parkowe, zespół dawnego browaru, wiatraki, cmentarze, krzyże i kapliczki przydrożne. Najbardziej widoczne i posiadające osobliwy charakter są obiekty sakralne, które ze względu na swoją skalę pełnią funkcję dominant architektonicznych wyróżniających się w krajobrazie.

Na krajobraz kulturowy składają się także obiekty zabytkowe. W granicach gminy znajdują się obiekty oraz obszary wpisane do rejestru zabytków, co szczegółowo przedstawia poniższa tabela .

Tabela 9. Zabytki na obszarze gminy Sarnaki wpisane do rejestru zabytków województwa mazowieckiego

Lp.	Zakres wpisu do rejestru zabytków	Nr wpisu do rejestru zabytków /aktualny/	Data wpisu do rej. Zabytków	Nr geod. Działek
Obiekty i zespoły sakralne				
1.	Zespół kościelny kościoła parafialnego pw. Św. Stanisława Biskupa w Sarnakach - kościół drewniany, 1816 r. - murowana dzwonnica - brama, 1872 r. - magazyn (dawna kostnica), 1881 r. * - wikariat, 1911 * - trzy kapliczki - cmentarz przykościelny XIX w.	A-1345/157	22 maja 1975 r	682
2.	Plebania parafii pw. Św. St. Biskupa w Sarnakach - plebania, 1830 r. - organistówka, pocz.XX w. - otoczenie plebanii	A – 417	18. 05. 2005 r.	część działki nr ew. 679
3.	Kościół parafialny pw. Matki Bożej Anielskiej w Horoszkach Dużych - kościół drewniany - cmentarz przykościelny	A – 1409	22. 02 2018 r	działka nr ew. 116
Obiekty i zespoły dworskie				
4.	Zespół dworsko – parkowy w Klimczycach Kolonii - oficyna tzw. Kasztel, 1840 - oficyna XIX w. - figura NMP - zieleń parkowa	A-123	23.11 1967	80/14,80/12, 79/6, 79/2, 80/8

Lp.	Zakres wpisu do rejestru zabytków	Nr wpisu do rejestru zabytków /aktualny/	Data wpisu do rej. Zabytków	Nr geod. Działek
5.	Zespół dworsko – ogrodowy w Zabuzu - dwór murowany, 2 poł. XIX w. - oficyna murowana, 2 poł. XIX - obora murowana, k. XIX w. - pozostałości parku, k. XIX w.	A -164	24.11.1986 r.	479/6, 479/7
6.	Dwór w Sarnakach - dwór murowany, 1830	A-1346	22.05.1975r.	541/8
Obiekty przemysłowe- zabytki techniki				
7.	Obiekt dawnego browaru wraz z otoczeniem w Sarnakach - budynek d. browaru, 1902-1905 r. - dawna kuźnia, 1935 r. * - dom zarządcy, 1935 r. * - dom mieszkalny, 1905 r. *	A-1393	02.10. 2017 r.	555/1 555/1 556 557
Cmentarze				
9.	Cmentarz „rodowy” w Sarnakach, 1820 (rzymskokatolicki)	A-863	19.05.2009r.	858
*obiekty w zespołach nie objęte wpisem do rejestru				

Źródło: projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki

Zabytki znajdujące się w wojewódzkiej ewidencji zabytków, które nie zostały objęte ochroną prawną poprzez wpis do rejestru przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10. Zabytki na obszarze gminy Sarnaki wpisane do rejestru zabytków województwa mazowieckiego

Lp.	Obiekt	Czas powstania	Lokalizacja
Sarnaki			
1	Dom mieszkalny, ul. Kościuszki 2	Lata 50-XX w.	610/4
2	Dom mieszkalny, ul. Kościuszki 17	1 ćw. XIX w..	602
3	Dom mieszkalny, ul. 3-Maja 9	pocz. XX w.	618/2
4	Dom mieszkalny, ul. 3-Maja 10	k. XIX w.	689
5	Dom mieszkalny, ul. 1 Maja 18	1 poł. XIX w.	-
6	Wikariat w zespole kościoła parafialnego pw. Św. St. Biskupa M.	1911 r.	682
8	Dawna kostnica w zespole kościoła parafialnego pw. Św. St. Biskupa M.	1881 r.	682
9	Dawna kuźnia w zespole browaru	1935 r.	
10	Dawny dom zarządcy w zespole browaru	1935 r.	
11	Dom mieszkalny w zespole browaru	1905 r.	
12	Cmentarz parafialny (czynny)	XIX w..	948/2
13	Cmentarz żydowski (Kirkut)	XIX w.	812
Chybów			
14	Wiatrak koźlak	pocz. XX w.	60/1
Hołowczyce			

Lp.	Obiekt	Czas powstania	Lokalizacja
15	Wiatrak koźlak	pocz. XX w.	779/2
Litewniki Nowe			
16	Wiatrak koźlak	1907	62/5
Litewniki Stare			
17	Chałupa nr 8	XIX w.	275
Litewniki Kolonia			
18	Cmentarz katolicki	XVII w.	
Serpelice			
19	Cmentarz katolicki (czynny)	II poł. XX w.	1230/5 i 1232
Terlików			
20	Młyn elektryczny, pierwotnie wiatrak	ok. 1850	120
Kózki			
21	Cmentarz epidemiczny	XIX / XX w.	.
Horoszki Duże			
22	Cmentarz Katolicki	XIX w.	

Źródło: projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki

Na terenie gminy Sarnaki znajdują się liczne krzyże i kapliczki, które są wpisane w krajobraz i stanowią jego nieodłączny element. Do najciekawszych należą objęte ochroną konserwatorską poprzez wpis do rejestru:

- Rzeźba Św. Jana Nepomucena w Mierzwicach, drewniana, ludowa z 1905 r. zlokalizowana na skraju wsi, przy skrzyżowaniu drogi wiejskiej z drogą do Sarnak, nr rejestru B-334;
- Kapliczka przydrożna w Chlebczynie z figurą „Chrystusa u słupa”, drewniana, ludowa pocz. XX w., zlokalizowana w centrum wsi, nr rej. B-333;
- Rzeźba „Chrystus u słupa” w Serpelicach, drewniana, ludowa z XIX w., w kapliczce przydrożnej, nr rejestru B-354;
- Rzeźba Św. Franciszka w Serpelicach, barokowo -ludowa z XIX w., drewniana w kapliczce przydrożnej, nr rejestru B-353.

Obszar gminy Sarnaki został objęty badaniami Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP). Zarejestrowanych zostało łącznie 337 stanowisk archeologicznych, świadczących o atrakcyjności terenu dla osadnictwa, szczególnie w dolinach rzek i cieków wodnych oraz dawnych traktów komunikacyjnych. Wiele zlokalizowanych tu obiektów ma wartość poznawczą. Cztery z nich zostały wpisane do rejestru zabytków, a mianowicie.

Tabela 11. Wykaz stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków

L.p.	Nazwa obiektu	aktualny nr wpisu	data wpisu	Nr AZP
1	Bużka – osada średniowieczna	A-109/883 07.02.2003 r.	30.11.1970	54-84/1
2	Mierzvice Stare – osada średniowieczna	A-114/947 06.12.2002 r.	12.12.1971	54-83/80 54-85/39
3	Zabuże – osada średniowieczna	A-110/919/71 20.09.1992 r.	11.10. 1971 r.	55-85/1
4.	Cmentarzysko wczesnośredniowieczne – Litewniki Nowe	A-101/814 20.07.1992 r.	11.10. 1971 r.	56-85/2

Źródło: projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki

8. NATURALNA ODPORNOŚĆ ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ ORAZ JEGO ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI

Naturalna odporność środowiska określa jego progowe możliwości użytkowania, w wyniku której nie dochodzi do nieodwracalnych zmian (degradacji środowiska), bądź niedostają jeszcze uruchomione procesy prowadzące do utraty walorów (przyrodniczych i użytkowych) przez środowisko lub deregulacji w jego funkcjonowaniu (załamania równowagi przyrodniczej).

O ogólnej odporności na degradację decydują takie elementy środowiska naturalnego, jak: rzeźba terenu, biosfera, hydrosfera oraz pedosfera. Ocena odporności środowiska przyrodniczego na degradację umożliwia uchwycenie tych komponentów, które cechują się najmniejszą odpornością na czynniki niszczące, dzięki czemu możliwe będzie podjęcie odpowiednich środków ochrony tych elementów, determinując tym samym sposób zagospodarowania i użytkowania obszarów.

8.1. ODPORNOŚĆ LITOSFERY

Z punktu widzenia potrzeb planowania przestrzennego istotne znaczenie posiada odporność:

- podłoża skalnego na procesy denudacyjne typu ruchów masowych i procesów spłukiwania (erozji wodnej).
- ruchy masowe (ruchy grawitacyjne) polegające na przemieszczaniu się zwietrzliny, gleby w dół stoku na skutek działania siły ciężkości. Ze względu na charakter i tempo procesu, wyróżnia się zjawiska: osuwania, spęływania, odpadania, osiadania i ześlizgiwania się skał. Warunkami sprzyjającymi występowaniu ruchów masowych są:
 - nachylenie stoku - największy wpływ na odporność podłoża;
 - rodzaj i ułożenie skał;
 - klimat – decyduje m.in. o obecności wody w podłożu, co może zwiększyć ciężar zwietrzliny i przyspieszyć jej ruch.

Najmniej odporne są obszary położone na terenie form dolinnych oraz w strefach krawędziowych wysoczyzn, gdzie dość intensywnie są zjawiska i procesy erozji wodnej.

W dolinie rzeki Bug istnieje duże zagrożenie erozją wietrzną. Dużym zagrożeniem i stosunkowo niską odpornością cechują się obszary piasków z płytkimi bielicami w rejonie miejscowości Horoszki Duże i Horoszki Małe, Borsuki oraz Mierzvice.

8.2. ODPORNOŚĆ BIOSFERY

Największą odpornością cechuje się dolina rzeki Bug w połączeniu z przyległym kompleksem leśnym ze względu na rozległość, wielogatunkowość i różnowiekowość drzewostnów oraz wielopiętrowość zbiorowisk leśnych.

Mniejszą odporność obserwuje się na zachodnim skraju kompleksu leśnego w rejonie od Mierzwic do Fronołowa oraz w kompleksach leśnych przy południowej granicy gminy, gdzie obserwuje się większą jednorodność gatunkową i wiekową drzewostanów.

Mniejszą odpornością cechują się siedliska murawowe i roślinności wydmowej w rejonie miejscowości Kózki.

Najmniej odporne na degradację są tereny pozbawione pokrywy roślinnej, wraz ze wzrostem bioróżnorodności odporność środowiska wzrasta. Mając na uwadze powyższe, na terenie gminy występują:

- tereny o największej odporności środowiska biotycznego: kompleksy leśne, dolina rzeki Bug, dolina rzeki Czyżówki oraz rzeki Sarenki z dopływami;
- tereny o najmniejszej odporności środowiska biotycznego: tereny zabudowane oraz zdegradowane.

8.3. ODPORNOŚĆ PEDOSFERY

Odporność pokrywy glebowej analizuje się dla potrzeb planowania przestrzennego głównie pod kątem jej podatności na erozję wodną, erozję wietrzną, degradację chemiczną oraz zmiany stosunków wodnych. Są to zagrożenia typu obszarowego, mogące istotnie determinować sposób zagospodarowania oraz użytkowania terenu. Potencjalne zagrożenie erozją wodną zależy od nachylenia terenu, właściwości fizycznych gleb, częstotliwości i intensywności opadów, a także od sposobu użytkowania gruntów.

Potencjalne zagrożenie erozją wodną zależy od nachylenia terenu, właściwości fizycznych gleb, częstotliwości i intensywności opadów, a także od sposobu użytkowania gruntów. Obszar gminy jest narażony na występowanie erozji wodnej. Ma to głównie miejsce na terenie form dolinnych oraz w strefach krawędziowych wysoczyzn.

Obszar gminy narażony jest na występowanie erozji wietrznej. Czynnikiem kształtującymi nasilenie tej erozji są: podatność materiału glebowego na wywiewanie, wilgotność gleby, prędkość wiatru, położenie w terenie, czas i sposób prowadzenia zabiegów uprawowych oraz stopień pokrycia roślinnością. W opracowywanym obszarze natężenie erozji jest zróżnicowane.

8.4. ODPORNOŚĆ HYDROSFERY

Hydrosfera stanowi geokomponent najbardziej wrażliwy i najbardziej narażony na przekształcenia i degradację.

Wielkość zagrożenia jakości wód podziemnych zależy od głębokości ich występowania, stopnia izolacji od powierzchni terenu przez utwory słaboprzepuszczalne, sposobu użytkowania terenu i położenia ognisk zanieczyszczeń. O skali potencjalnego zagrożenia pierwszego poziomu wodonośnego, decyduje stopień przepuszczalności utworów powierzchniowych. Wydzielonym klasom przepuszczalności skał i gruntów przypisano orientacyjne współczynniki filtracji (opracowane wg danych Z. Pazdro, 1983). Zróżnicowanie przepuszczalności skał wg wielkości współczynnika filtracji daje możliwość porównywalnej oceny ilościowej prędkości poruszania się wody w skale, w warunkach pełnego nasycenia wodą.

Stopień zagrożenia wód podziemnych na terenie gminy Sarnaki wygląda następująco:

- tereny najmniej odporne: wody w aluwiach doliny rzeki Bug oraz rzeki Sarneki wraz z dopływami oraz Czyżówki, lokalnie występujące w strefie wysoczyznowej wody wierzchówkowe i zawieszane;
- tereny bardziej odporne: głębsze poziomy czwartorzędowe i poziom trzeciorzędowy osłonięty 60 – 100 metrową warstwą nadkładu;
- wody czwartorzędowe izolowane warstwami glin zwałowych.

Wielkość zagrożenia jakości wód powierzchniowych zależy od: wielkości i prędkości przepływu wód, możliwości tworzenia ozlewków w dolinie, zdolności absorbowania pierwiastków i związków przez naturalną roślinność przykorytową i w korycie rzeki oraz stopień pokrycia szatą roślinną terenów terasy zalewowej i strefy przyboczowej.

Największą zdolnością do samooczyszczania się cechuje się rzeka Bug. Niewielkie fragmenty lasów nadrzecznych stanowią naturalny filtr, który ogranicza spływ nawozów sztucznych z okolicznych gruntów rolnych, ograniczając w ten sposób proces eutrofizacji rzeki. Istotnym problemem są niekontrolowane zrzuty ścieków nieczyszczonych. Pozostałe rzeki przepływające przez gminę Sarnaki cechują się małą odpornością na zmiany antropogenne.

8.5. ODPORNOŚĆ ATMOSFERY

Na terenie Gminy Sarnaki nie występują większe przeszkody terenowe, za wyjątkiem zwartych kompleksów leśnych. Na obszarze gminy Sarnaki dominują tereny płaskorówninne, zajmujące 55% jej powierzchni. Obszary o rzeźbie niskofalistej i nisko pagórkowatej zajmują 39% powierzchni gminy a faliste i pagórkowate tylko 6%. Brak jest wyraźnych zagłębień terenowych, dlatego istnieje małe prawdopodobieństwo zalegania zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery. Wyjątek stanowią doliny oraz obniżenia bezodpływowe, cechujące się niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w postaci słabej klimatyzacji, a co się z tym wiąże trudnymi warunkami rozpraszania zanieczyszczeń. Niemniej jednak, zdecydowaną większość powierzchni gminy cechuje korzystny topoklimat pod względem parametrów przewietrzania, co sprzyja szybkiemu usuwaniu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w atmosferze.

9. JAKOŚĆ ŚRODOWISKA

9.1. STAN CZYSTOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

W zakresie jakości powietrza oraz emitowanych do niego zanieczyszczeń nie ma możliwości dokładnego oszacowania danych m.in. ze względu na brak punktów monitoringowych jakości powietrza. W związku z tym analiza została oparta o dane udostępnione przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie i zawarte w „Ocenie jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2020 rok” oraz badania i analizy przeprowadzone w ramach opracowania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sarnaki”.

Tabela 12. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	NO ₂	CO	BaP	C ₆ H ₆	Pb	As	Ni	Cd	PM10	PM2,5	O ₃
Strefa mazowiecka	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	C1 ²	A ¹

Źródło: Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim za 2020 r.

Zgodnie z wynikami oceny jakości powietrza województwa mazowieckiego prowadzonymi przez WIOŚ w Warszawie (Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim Raport za rok 2020), dla kryterium ochrony zdrowia, strefę mazowiecką, do której zalicza się gmina Sarnaki, zaliczono do:

- klasy C ze względu na przekroczenia 24 godzinnych stężeń pyłu PM10;
- bezno/a/pirenu w pyłe PM10, pyłu PM2,5

Tabela 13. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
	SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa mazowiecka	A	A	A

Źródło: Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim za 2020 r.

Zgodnie z klasyfikacją dla kryteriów ochrony roślin strefa ta została zaliczona do klasy A ze względu na brak przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężeń SO₂, dotrzymanie wartości stężeń średniorocznych NO_x, dotrzymanie poziomu docelowego O₃ oraz klasy D2 ze względu na nie dotrzymanie poziomu celu długoterminowego O₃.

Zgodnie z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej Gmina Sarnaki należy do obszarów o średnim poziomie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Jest to wynik zrealizowanych przedsięwzięć proekologicznych, zwłaszcza w sektorze energetycznym. Przeprowadzono inwentaryzację źródeł emisji dokonując podziału na źródła liniowe (emisja z dróg i ulic) źródła powierzchniowe (sektor komunalno-bytowy). Gmina Sarnaki w latach ubiegłych podejmowała działania związane z redukcją emisji CO₂. Polegały one na termomodernizacji budynków, wymianie kotłów węglowych na zasilane olejem opałowym albo biomasą.

Na terenie gminy Sarnaki największym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest tzw. „niska” emisja. Cechą charakterystyczną „niskiej” emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Sytuacja taka ma miejsce na obszarach o zwartej zabudowie mieszkaniowej (jednorodzinna, zagrodowa), gdzie duża liczba emitorów wprowadzających zanieczyszczenia z kominów domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych o niewielkiej wysokości powoduje, że zjawisko to jest bardzo uciążliwe, gdyż zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania. Paliwem wykorzystywanym w kotłowniach są przede wszystkim paliwa stałe - węgiel, koks, miął węglowy oraz drewno.

W budynkach użyteczności publicznej także olej opałowy i węgiel. Wielkość emisji CO₂ pochodzącej z zaspokojenia potrzeb na energię elektryczną w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej wyniosła w roku bazowym 6 422,18 Mg CO₂.

W Gminie Sarnaki nie ma zlokalizowanych wiele zakładów produkcyjnych. Największym zakładem pracy jest Tłocznia Gazu w Hołowczycach. Prężnie działa Nadleśnictwo. Największe zakłady prywatne to: KORPOL P.H.U.

Korowajczuk Mieczysław w Sarnakach, KORPOL P.H.U. Korowajczuk Sławomir w Sarnakach Zakład Produkcyjno-Handlowo-Usługowy "LAMITAR" w Hołowczycach, który zajmuje się budową jachtów i łodzi oraz kilka dużych tartaków. Poza tym w gminie działa szereg mniejszych zakładów funkcjonujących w sferze usług i handlu. Na terenie gminy nie ma zakładów szczególnie uciążliwych dla powietrza. Emitorami zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy Sarnaki są jedynie: Zakład Produkcyjno- Handlowo- Usługowy „LAMITAR”, Tłocznia Gazu w Hołowczycach, GAZ-SYSTEM oraz tartaki.

Zanieczyszczenie powietrza przez środki transportu na terenie gminy Sarnaki ma charakter ograniczony do okolic dróg o znaczącym natężeniu ruchu. Jest to związane z tym, że źródło emisji zanieczyszczeń znajduje się na wysokości do metra od powierzchni ziemi, a także z unosem pyłu drogowego spowodowanym ruchem pojazdów. Emisja pochodząca ze środków transportu powoduje uciążliwość dla otoczenia, emitując zanieczyszczenia ze spalania paliw (transport drogowy i kolejowy). Uciążliwości związane z obniżeniem jakości powietrza atmosferycznego wokół szlaków komunikacyjnych mają inny charakter na terenie osłoniętym przez zabudowania, wzniesienia, zadrzewienia, a inny na otwartych przestrzeniach. Równocześnie zależą od stałych parametrów pogody dla danego obszaru, jak: kierunek wiatru, pułap chmur, częstotliwość opadów atmosferycznych. Transport drogowy należy do powierzchniowych źródeł emisji. W terenie zurbanizowanym, a szczególnie w okolicy skrzyżowań głównych dróg, natężenie ruchu jest największe i występuje kumulacja strumienia emisji oraz z reguły gorsze warunki jej rozpraszania, co często jest przyczyną powstawania lokalnych zagrożeń (długotrwała ekspozycja, smog). Dużą rolę odgrywa tu przepustowość dróg i związana z tym płynność jazdy, a także lokalizacja dróg tranzytowych. Całkowita wartość emisji CO₂ pochodzącej z przemieszczania się pojazdami mechanicznymi wyniosła: 6.363,50 Mg CO₂ w roku bazowym.

9.2. STAN CZYSTOŚCI HYDROSFERY

Na terenie gminy Sarnaki, znajduje się 12 JCWP. Stan wszystkich JCWP jest zły. Wszystkie JCWP, są zagrożone osiągnięciem celów środowiskowych, dla których zostały przewidziane odstępstwa osiągnięcia dobrego stanu wód.

Na obszarze objętym analizą stałym monitoringiem objęte są 2 JCWP występujące na terenie gminy Sarnaki, którymi są:

- 1) **JCWP Bug od granicy w Niemirowie do Kamianki** jakość wód badana była w punkcie pomiarowo – kontrolnym Bug - Kózki, lewy brzeg w 2018 roku. Jakość wód oceniona została następująco:
 - stan chemiczny – poniżej dobrego;
 - ocena stanu wód – zły stan wód.
- 2) **JCWP Toczna do ujścia jakość wód badana była w punkcie pomiarowo – kontrolnym Drażniew w 2018 roku.** Jakość wód oceniona została następująco:
 - ocena stanu/potencjału ekologicznego – dobry stan ekologiczny,
 - ocena stanu wód – brak możliwości oceny.

Z danych przedstawionych powyżej wynika, że stan JCWP znajdujących się w granicach gminy, które objęte są monitoringiem, jest zły. Dla wszystkich JCWP stwierdzono zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych. Na niskie standardy jakości wód powierzchniowych wpływają różne czynniki, m.in. brak odpowiednio rozwiniętego systemu kanalizacji sanitarno-ściekowej, niewydolny system oczyszczania ścieków, spływ zanieczyszczeń z terenów rolniczych oraz zanieczyszczenia pochodzące z terenów przemysłowych.

Wydaje się, że jednym z istotniejszych zagrożeń jest niewystarczające skanalizowanie terenów gminy oraz stosowanie nawozów. Znaczna część terenów jest uprawiana rolniczo, a więc może dochodzić tu do niewłaściwego przechowywania i stosowania nawozów oraz chemicznych środków ochrony roślin, a także do nieprawidłowego wykonywania zabiegów agrotechnicznych. Wpływ na jakość wód podziemnych i powierzchniowych mają także spływy powierzchniowe z terenów komunikacji. Wody tego typu zanim zostaną odprowadzone do odbiorników powinny być podczyszczane. Tereny utwardzone winny być wyposażone w sprawne systemy zbierające zanieczyszczoną deszczówkę

Trudno jest ocenić stan wód zbiorników powierzchniowych ze względu na brak danych dotyczących ich jakości. Z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że ich jakość nie odbiega znacznie od czystości wody rzek i cieków. Niewykluczony jest spływ do akwenów nawozów czy nieoczyszczonych ścieków. Jako źródła zagrożeń dla nich wymienić należy:

- odprowadzenie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych,
- niewystarczające skanalizowanie terenów zurbanizowanych,
- niewłaściwy sposób gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi,
- zanieczyszczenia obszarowe,
- niewłaściwa gospodarka odpadami,
- dopływ wód złej jakości

Gmina Sarnaki pod względem warunków hydrogeologicznych zróżnicowana jest na dwa obszary:

Obszar dolinny – wody o zwierciadle swobodnym i ciągłym utrzymującym się w łatwo przepuszczalnych utworach piaszczysto żwirowych oraz w piaskach, torfach i namułach. Lustro wody występuje zazwyczaj poniżej 1,0 m, ale może leżeć znacznie wyżej. Wahania zwierciadła uzależnione są od intensywności opadów atmosferycznych. Poziom wody gruntowej uzależniony jest także od poziomu wód w ciekach. W granicach przedmiotowego obszaru infiltracja dominuje nad spływem. W miarę wzrostu wysokości bezwzględnych poziom zwierciadła stopniowo się obniża.

Obszar pozadolinny – obszar wysoczyzny, zasadniczy poziom wód gruntowych zalega pod warstwą słabo przepuszczalnych utworów gliniastych. Zwierciadło wody zalega poniżej 1,0 m. Zwierciadło wód może lokalnie być napięte. Wody gruntowe występują w drobnych piaszczystych i żwirowych przewarstwieniach glin zwałowych. Głębokość zalegania wód gruntowych zależy od ukształtowania terenu, głębokości zalegania utworów nieprzepuszczalnych, poziomu wody w ciekach i opadów atmosferycznych. Wody te są w kontakcie z wodami Tocznaj. Ujmowane są na potrzeby gospodarstw rolnych i małych zakładów, studniami kopalnymi i wierconymi.

Według obowiązującego aktualnie podziału obszaru Polski na Jednolite Części Wód Podziemnych gmina Sarnaki znajduje się w granicy jednostek numerach: 55 oraz 67. Ocena jakości wód podziemnych polega na ocenie stanu ekologicznego jednolitych części wód podziemnych. Oceniany jest stan chemiczny oraz stan ilościowy wód podziemnych. Ocena stanu chemicznego mówi o aktualnej jakości wód, w oparciu o zestaw wskaźników fizykochemicznych oraz chemicznych. Ocena stanu JCWP nr 55 wykazała, że stan jakościowy wód oraz stan chemiczny jest dobry, a ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – niezagrożona, w odróżnieniu do stanu JCWPd nr 67, która wykazała, że stan jakościowy wód jest dobry, a ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – zagrożona, ze wzgl. na zmiany chemizmu wód, które związane są z niedostatecznie oczyszczonymi ściekami komunalnymi, zbyt małym stopniem skanalizowania, szczególnie terenów wiejskich, składowiskami. W programie działań ukierunkowanym na presję, dla JCWP zaplanowano wszystkie możliwe działania ograniczające wielkość poboru wody. Niemniej jednak ze względu na warunki hydrogeologiczne okres 6 lat jest zbyt krótki, aby mogła nastąpić poprawa stanu wód. Poprawa przewidywana jest w dalszej perspektywie czasowej, a mianowicie do 2027 roku.

Na terenie gminy Sarnaki nie występuje udokumentowany Główny Zbiornik Wód Podziemnych. W bliskim sąsiedztwie występuje trzeciorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 224 (Subzbiornik Podlasie), dla którego przewiduje się ustanowienie obszaru ochronnego.

9.3. STAN CZYSTOŚCI PEDOSFERY

Na terenie gminy Sarnaki największe zagrożenie dla jakości gleb, stwarza nadmierne stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin. Gleby obszaru analizy cechują się umiarkowanym zakwaszeniem (% gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych kształtuje się na poziomie 21 - 40%). Zakwaszenie gleby ogranicza możliwości produkcyjne, a także sprzyja uaktywnianiu się związków toksycznych. Nadmierne zakwaszenie gleb jest czynnikiem zmniejszającym efektywność stosowania większości zabiegów agrotechnicznych, a zwłaszcza nawożenia mineralnego, co powoduje znaczne zmniejszenie plonów. Gleby gminy wykazują stosunkowo duże wyczerpanie ze składników mineralnych na poziomie 41-60% fosfor, 21-40% potas i 41-60% magnez. Dodatkowo gleby w pasach drogowych tras komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu, znajdują się pod wpływem zanieczyszczeń komunikacyjnych tj.: metale ciężkie, chlorki i fenole. Do takich tras zaliczyć należy drogę krajową nr 19.

9.4. JAKOŚĆ KLIMATU AKUSTYCZNEGO

Hałas stanowi uciążliwość środowiskową uznawaną za jeden z ważniejszych powodów pogarszania się standardów życia mieszkańców. Największy wpływ na klimat akustyczny na analizowanym terenie ma hałas komunikacji drogowej. W obszarze analizy największą uciążliwość akustyczną stanowi droga krajowa nr 19, zakwalifikowana do tras o dużym natężeniu ruchu pojazdów osobowych i ciężarowych. Układ uzupełniający stanowią drogi powiatowe łączące wzajemnie ważniejsze miejscowości w obszarze gminy, a także łączące gminę z sąsiednimi gminami. Lokalne źródła hałasu na terenie gminy stanowią także drobne zakłady usługowe, obiekty użyteczności publicznej oraz sezonowo maszyny rolnicze pracujące na polach. Niewielkie wykorzystanie linii nr 31 Siedlce - Hajnówka (kilka połączeń pasażerskich na dobę oraz ewentualne połączenia towarowe) powoduje, że hałas kolejowy nie jest bardzo dokuczliwy. Z uwagi na plany budowy nowej drogi ekspresowej S19, można przyjąć, że nowa droga tranzytowa przejmie przeważającą część ruchu występującego obecnie na drodze krajowej nr 19.

9.5. PROMIENIOWANIE ELEKTROENERGETYCZNE

Ujemny wpływ na stan środowiska i zdrowie ludzi mają urządzenia, które emitują fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1 do 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz, umieszczone w środowisku naturalnym. Do głównych, sztucznych źródeł emisji pól elektromagnetycznych stanowiących zagrożenie dla środowiska należą:

- linie i stacje elektroenergetyczne – źródła pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości 50 Hz;
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne – urządzenia wytwarzające pola elektromagnetyczne o częstotliwości od ok. 0,1 MHz do ok. 100 GHz.

Na terenie gminy Sarnaki, stopień wyposażenia w infrastrukturę elektroenergetyczną, szczegółowo przedstawia tabela poniżej.

Tabela 14. Infrastruktura sieci energetycznej na terenie gminy Sarnaki (własność PGE Dystrybucja S.A)

Linia energetyczna	rodzaj	Długość
Linia 110kV relacji – Łosice – Hołowczyce	napowietrzna	7 568 m
Linia 110kV relacji – Biała Podlaska – Hołowczyce	napowietrzna	7 920 m
Linia 110kV relacji – Hołowczyce – Janów Podlaski	napowietrzna	8 037 m
Linie 15kV	napowietrzne	121 700 m
Linie 15kV	kablowe	12 400 m
Linie nN (bez przyłączy)	napowietrzne	122 557 m
Linie nN (bez przyłączy)	kablowe	20 790 m
Przyłącza nN	napowietrzne	Brak danych
Przyłącza nN	kablowe	Brak danych
Stacje transformatorowe	napowietrzne	92 szt. / 8,874 MW
Stacje transformatorowe	wnętrzowe	4 szt. / 1,15 MW

Źródło: projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki

Gmina Sarnaki (skwer w centrum przy pomniku żołnierzy AK) w roku 2018 została objęta badaniami promieniowania elektromagnetycznego (PEM). Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3 000 MHz uzyskanych dla w/wym. punktu pomiarowego wyniosła <0,3 V/m i były zdecydowanie niższe od wartości dopuszczalnej wynoszącej 7 V/m. Prognozy wskazują na dotrzymanie obowiązujących norm środowiskowych także w najbliższych latach. Ograniczenie uciążliwości promieniowania elektromagnetycznego powinno sprowadzać się do:

- analizy wpływu na środowisko nowych obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne (na etapie wydawania decyzji),
- zobowiązaniu inwestorów do pomiarów kontrolnych rzeczywistego rozkładu promieniowania w otoczeniu stacji bądź linii (lokalizacja nowych obiektów związanych z przebywaniem ludzi).

Prawo ochrony środowiska, prawo budowlane, ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz sanitarne regulują, iż w obrębie promieniowania

elektromagnetycznego pozostawia się „pas techniczny” z ograniczeniami w użytkowaniu (ograniczenia dot. przebywania ludzi) w celu ochrony ludzi i środowiska.

10. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM

Do dnia uchwalenia projektu Studium, na terenie gminy Sarnaki obowiązuje Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przyjęte Uchwałą Rady Gminy Sarnaki Nr XXVII/176/2002 z dnia 8 sierpnia 2002 roku.

Gmina Sarnaki jest jedną z nielicznych gmin w Polsce posiadającą pokrycie terenu miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w 100%. Na terenie gminy Sarnaki jedynym obowiązującym planem miejscowym jest Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Sarnaki przyjęty Uchwałą Nr X/53/2003 Rady Gminy Sarnaki z dnia 3 grudnia 2003 roku. Podstawą prawną do sporządzenia obowiązującego dokumentu, uchwalonego w 2003 roku, były zarówno ustawa z 7 lipca 1994 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. Nr 15 z 1999 r., poz. 139 z późn. zm.) obowiązująca w chwili podejmowania uchwały o przystąpieniu do sporządzenia planu miejscowego, jak i ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 z 2003r. poz. 717 z późn. zm.)

W przypadku odstąpienia od realizacji zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, zgodnie z ustaleniami projektu Studium, zagospodarowanie terenu odbywać się będzie w sposób określony w aktualnych dokumentach planistycznych. Obowiązujące ustalenia planistyczne na terenie gminy Sarnaki nie uwzględniają obecnych realiów inwestycyjnych. Należy wyraźnie podkreślić, iż projekt Studium uwzględnia szereg uwarunkowań. Zatem pozostawienie obszaru, będącego przedmiotem analizy bez zasad zagospodarowania dostosowanych do obecnych realiów społecznych i środowiskowych mogłoby potencjalnie doprowadzić do powstania chaosu przestrzennego.

11. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM

W procesie planistycznym, dotyczącym możliwości realizacji inwestycji komercyjnych, mieszkaniowych i infrastrukturalnych, przeanalizowano zagadnienia, które mogą stanowić kwestie problematyczne z punktu widzenia realizacji projektowanych ustaleń projektu Studium. Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe, aktualny stan zagospodarowania oraz przewidywane kierunki rozwoju i charakter projektowanych funkcji, skoncentrowano się na zagadnieniach opisanych poniżej, które mogą stać się potencjalnym źródłem problemów w zakresie ochrony środowiska.

11.1. OCHRONA PRZYRODY

Obszary Natura 2000

W rozumieniu art. 33 ustawy o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony tych obszarów, w szczególności mogących:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- wpływać negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

W przypadku nadrzędnego interesu publicznego i braku rozwiązań alternatywnych, realizacja inwestycji mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru NATURA 2000 jest możliwa na tych obszarach, przy zapewnieniu kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów NATURA 2000, o czym mówi art. 34 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody. W granicach gminy Sarnaki występują obszary NATURA 2000, a mianowicie:

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Dolnego Bugu” PLB140001 - większość doliny pokrywają suche, ekstensywnie użytkowane pastwiska. Obszary bagienne są usytuowane głównie przy ujściach rzek, dopływów Bugu, oraz wokół pozostałych fragmentów dawnych koryt rzecznych. Koryto Bugu jest w większości nie zmienione przez człowieka, pozostały tu liczne, piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami nadrzeczными; wzdłuż rzeki występują dobrze rozwinięte zarośla wierzbowe. Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej E 51.

Dla obszaru Natura 2000 „Dolina Dolnego Bugu” obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych obowiązujących w zakresie ochrony przyrody oraz zadania wynikające z obowiązującego Planu zadań ochronnych przyjętego Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Białymstoku oraz Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 5 września 2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronny dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu PLB140001 (Dz. Urz. Woj. Maz. z dnia 1 października 2014 roku, poz. 9006) oraz zmiany w sprawie ustanowienia planu zadań ochronny dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu PLB140001 zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Białymstoku oraz Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 2 sierpnia 2016 roku (Dz. Urz. Woj. Maz. z dnia 5 sierpnia 2016 roku, poz. 7343), zgodnie z którym określone zostały cele działań ochronnych wraz z wskazaniem obszarów ich wdrażania. W obrębie gminy Sarnaki jako główny cel działań ochronnych wymienia się *„Utrzymanie liczebności bociana białego na co najmniej aktualnym poziomie (240-260 par) wraz z polepszeniem sukcesu lęgowego. Poszerzenie wiedzy o gatunku wśród lokalnej społeczności, zwrócenie uwagi na konieczność ewentualnych interwencji w stosunku do zagrożonych lęgów. Utrzymanie żerowisk na poziomie 100% aktualnej powierzchni, dzięki zapobieżeniu zarastania tąg i ich zamiany na grunty orne (w tym promocja Programów Rolno-Środowiskowych)”* - A031 Bocian biały (*Ciconia ciconia*) – dotyczy gniazd bociana zidentyfikowanych w pobliżu miejscowości Bużka, Mierzvice Stare, Zabuze, Serpelice, Klepaczew oraz Borsuki. Dla zrealizowania wyżej wymienionego celu, Plan zadań ochronnych wskazuje działania ochronne dla utrzymania liczebności tegoż gatunku, w grupie której wymienia się:

- czynną ochronę gniazd bociana białego (*Ciconia ciconia*) - montaż platform na czynnych słupach napowietrznych linii energetycznych przenoszenie na nie istniejących gniazd ze słupów energetycznych; montaż platform na słupach wolnostojących, nieenergetycznych; usuwanie części materiału ze zbyt wysokich i ciężkich gniazd;
- czynną ochronę lęgów - izolowanie przewodów elektrycznych na niewielkich odcinkach przy słupach energetycznych;
- objęcie terenu użytkowaniem zgodnie z wymogami tożsamymi do pakietu ornitologicznego według obowiązującego Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, w celu zachowania siedlisk gatunków;
- utrzymywanie ekstensywne użytkowanie kośne lub kośno-pastwiskowe w celu utrzymania siedlisk gatunków.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Ostoja Nadbużańska” PLH140011 - większość doliny pokrywają suche, ekstensywnie użytkowane pastwiska. Obszary bagienne są usytuowane głównie przy ujściach rzek, dopływów Bugu oraz wokół pozostałych fragmentów dawnych koryt rzecznych. Koryto Bugu jest w większości nie zmienione przez człowieka, pozostały tu liczne, piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami nadrzecznymi, z dobrze rozwiniętymi zaroślami wierzbowymi.

Obszar zamieszczony jest obecnie w Decyzji Wykonawczej Komisji Europejskiej 2021/161 z dnia 21 stycznia 2021 r. w sprawie przyjęcia czternastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny. Dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadbużańska PLH140011 (Dz. Urz. Woj. Maz. z dnia 22 września 2014 roku, poz. 8654). Działania ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk a także związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania na terenie gminy Sarnaki dotyczą przedmiotu ochrony jakim są łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso – incanae*) i olsy źródliskowe 91EO. W grupie działań ochronnych wymienia się:

- utrzymanie bogactwa i zróżnicowania runa. Zabiegi trzebieży należy przeprowadzić w I i IV kwartale, czyli po sezonie wegetacyjnym (poza prowadzeniem prac trzebieżowych w II i III kwartale zgodnie z planami urzędzenia lasu i uproszczonymi planami urzędzenia lasu, które przeszły ocenę strategiczną) – grunty prywatne oraz oddz. 27b, c, h, i, j Nadleśnictwo Sarnaki;
- zwiększenie bioróżnorodności. Podczas wykonywania trzebieży pozostawione zostaną zamierające i dziuplaste drzewa oraz martwe drewno na całej powierzchni w celu stworzenia bazy żerowej dla larw chrząszczy (między innymi kózkowatych) i dzięciołów (powyższe działanie nie dotyczy planów urzędzenia

lasu i uproszczonych planów urządzenia lasu, które przeszły ocenę strategiczną) – zgodnie z załącznikiem graficznym uchwalonego Planu zadań ochronnych;

- zachowanie zadrzewień wierzbowych i topolowych w strefie przykorytowej Bugu za wyjątkiem drzew stanowiących zagrożenie, dla życia lub zdrowia ludzi oraz powodujących zatopy usuwanych w ramach prac utrzymaniowych i przeciwpowodziowych, zgodnie z załącznikiem graficznym uchwalonego Planu zadań ochronnych.

Rezerwat przyrody „Zabuże” utworzony w roku 1983 na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 22 kwietnia 1983 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1983 r. Nr 16, poz. 91) oraz Rozporządzenia Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 roku w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860). W grupie zagrożeń rezerwatu wymienia się:

- zagrożenia zewnętrzne:
 - zaśmiecanie terenu rezerwatu w okolicach ścieżki przyrodniczo-leśnej.
- zagrożenia wewnętrzne:
 - obniżenie poziomu wód gruntowych spowodowane długotrwałymi okresami suszy,
 - osłabienie starych dębów z powodu żerowania szkodników wtórnych,
 - presja zwierzyny płowej – zgrzyzanie pojawiającego się odnowienia naturalnego,
 - wydzielanie się posuszu dębowego, sosnowego, brzoźowego i osikowego

Zgodnie z Zarządzeniem uznającym obszar za rezerwat przyrody, w granicach rezerwatu zabrania się:

- wycinania drzew i pobierania użytków drzewnych z wyjątkiem wypadków uzasadnionych potrzebami gospodarstwa rezerwatowego;
- zmieniania stosunków wodnych naruszających w sposób istotny warunki ekologiczne.
- zbierania ziół leczniczych i innych roślin oraz zbierania owoców i nasion drzew i krzewów z wyjątkiem nasion na potrzeby odnowienia lasu,
- pozyskiwania ściółki leśnej i pasania zwierząt gospodarskich;
- niszczenia gleby i pozyskiwania kopalin.
- zanieczyszczania wody i terenu, wzniesienia ognia oraz zakłócania ciszy;
- stosowania wszelkich środków chemicznych;
- niszczenia drzew i innych roślin;
- polowania, chwytania, płoszenia i zabijania dziko żyjących zwierząt, niszczenia gniazd, wybierania jaj i piskląt wszystkich gatunków ptaków,
- umieszczania tablic, napisów i innych znaków, z wyjątkiem tablic i znaków związanych z ochroną rezerwatu;
- wznoszenia budowli oraz zakładania budowy urządzeń komunikacyjnych i innych urządzeń technicznych;
- przebywania poza miejscami wyznaczonymi.

Rezerwat nie posiada aktualnie Planu ochrony i Planu zadań ochronnych.

Rezerwat przyrody „Mierzvice” - utworzony w 2010 roku na podstawie Zarządzenia Nr 15 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 17 czerwca 2010 roku w sprawie rezerwatu przyrody „Mierzvice” (Dz. Urz. z 2010 r. Nr 155, poz. 3827). Zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 21 lipca 2020 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Mierzvice (Dz. Urz. z 2020 r. poz. 8208), dla rezerwatu ustanowiony został na okres 20 lat, plan ochrony. Zgodnie z w/wym. zarządzeniem, na terenie rezerwatu należy prowadzić następujące działania ochronne:

- 1) koszenie (usuwanie drzew i krzewów z terenów otwartych oraz koszenie łąk w okresie od 15 sierpnia do końca grudnia. Powstałą biomasę należy wywieźć poza teren rezerwatu. Dopuszcza się wykorzystanie biomasy powstałej w ramach realizacji działania do przykrycia pniaków pozostałych po wyciętych drzewach i krzewach, w celu uniemożliwienia powstawania ich odrostów. Dopuszcza się prowadzenie ekstensywnego wypasu owiec lub kóz w obsadzie nieprzekraczającej 0,5 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza na hektar (DJP1) /ha).
- 2) eliminacja świerka (usunięcie świerków z wywiezieniem poza teren rezerwatu drewna, gałęzi oraz igliwia zalegającego na glebie wokół pni);

- 3) redukcja podszytu (przerzedzanie dolnych warstw drzewostanu do chwili uzyskania zwarcia nie większego niż 30 – 40%. W pierwszej kolejności należy usuwać gatunki obce oraz ekspansywne gatunki rodzimego pochodzenia, w szczególności: grab, lipa, leszczyna. Powstała biomasa można pozostawić na obszarze rezerwatu, jeżeli nie będzie ona tworzyć nagromadzeń, w szczególności w formie stosów);
- 4) utrzymanie infrastruktury (naprawy i remonty infrastruktury funkcjonującej w ramach wyznaczonego w rezerwacie szlaku);
- 5) sprzątanie (usuwanie śmieci);
- 6) monitoring (prowadzenie obserwacji i dokonywanie oceny zachowania populacji chronionych gatunków roślin i ich siedlisk. W przypadku gdy monitoring wykaże zmiany w składzie gatunkowym, powstałe w szczególności na skutek ekspansji gatunków obcych, zagrażające gatunkom chronionym i ich siedliskom, należy przystąpić do usuwania gatunków stwarzających zagrożenie. Rozmiar, zakres, sposób oraz termin wykonania działań należy dostosować do gatunków i stopnia rozprzestrzenienia gatunku stwarzającego zagrożenie).

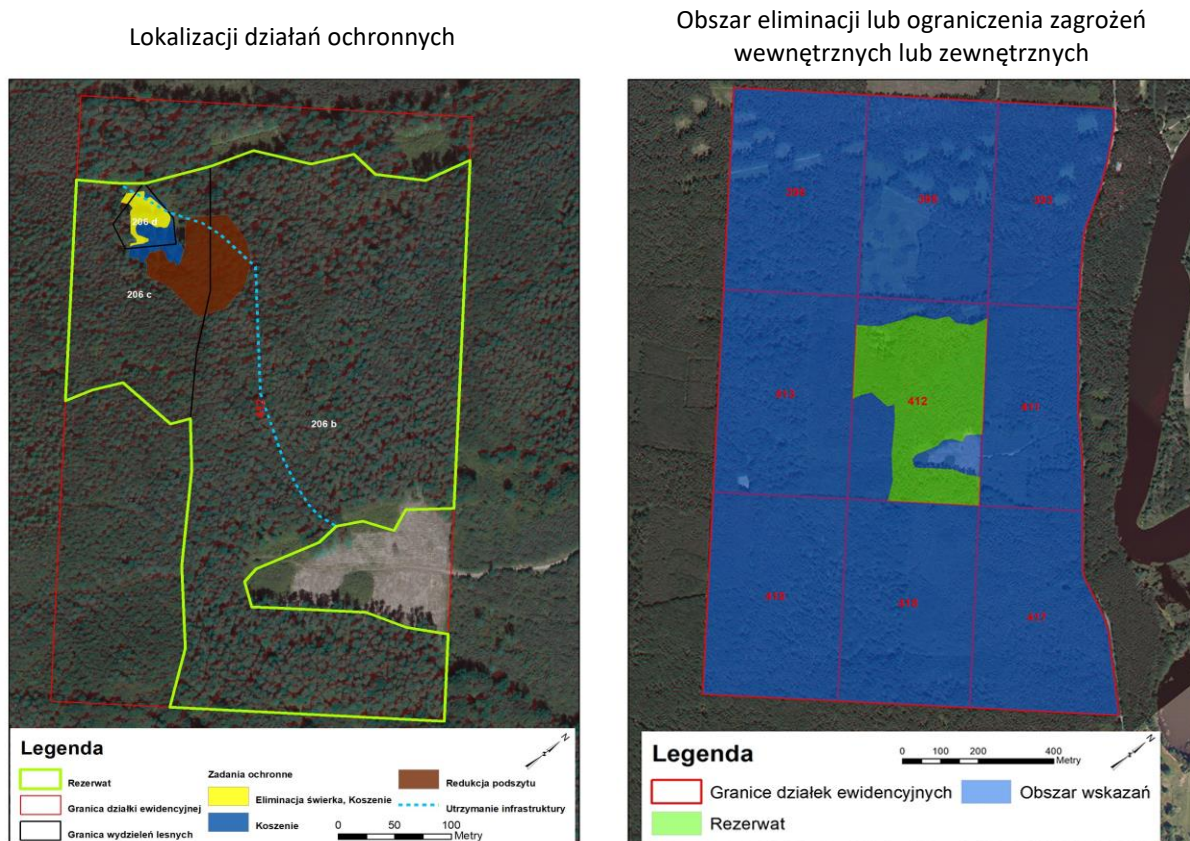
W grupie najważniejszych zagrożeń wymienia się:

- Sukcesja drzew i krzewów powodująca zarastanie otwartych terenów łąk będących siedliskiem roślin chronionych (sposób eliminacji: usuwanie drzew i krzewów z terenów otwartych oraz koszenie łąk; wywiezienie powstałej biomasy poza teren rezerwatu.; dopuszcza się wykorzystanie powstałej biomasy do przykrycia pniaków pozostałych po wyciętych drzewach i krzewach, w celu uniemożliwienia powstawania ich odrostów);
- Przekształcenie siedlisk rezerwatu przez gatunki obce geograficznie i ekologicznie (sposób eliminacji: eliminacja gatunków obcych);
- Wzrost zacienienia dna lasu i związany z tym zanik gatunków ciepło i światłolubnych grądów miodownikowych (sposób eliminacji: przerzedzenie dolnych warstw drzewostanów);
- Wzrost antropopresji i związane z tym zaśmiecanie rezerwatu, niszczenie runa i płoszenie zwierząt (sposób eliminacji: Sprzątanie rezerwatu. Skanalizowanie ruchu do wyznaczonych szlaków. Oznakowanie rezerwatu i szlaków).

Celem eliminacji w/wym. zagrożeń lub ich ograniczeniu należy:

- 1) na terenie rezerwatu:
 - a) należy utrzymać dotychczasowy sposób przeznaczenia i użytkowania gruntów,
 - b) należy utrzymać całość obszaru, jako wyłączony z możliwości lokalizacji wszelkiej nowej infrastruktury technicznej nie związanej z funkcjonowaniem rezerwatu,
 - c) należy utrzymać całość obszaru, jako wyłączony z możliwości prowadzenia działań mogących przyczynić się do zmiany stosunków wodnych w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat;
- 2) na terenie obszaru wskazań:
 - a) należy zachować stosunki wodne na poziomie nieprzyczyniającym się do ich zmiany w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat,
 - b) należy zachować dotychczasową leśną formę użytkowania terenu,
 - c) należy zachować charakterystyczne cechy krajobrazu tworzonego przez tereny leśne otaczające rezerwat.

Rycina 15. Działania ochronne oraz obszar eliminacji lub ograniczenia zagrożeń na terenie rezerwatu Mierzvice



Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 21 lipca 2020 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Mierzvice (Dz. Urz. z 2020 r. poz. 8208).

Rezerwat przyrody „Kózki” utworzony w 2000 roku na podstawie Rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 stycznia 2000 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. Urz. z 2000 r. Nr 8, poz. 51). Obecnie ochrona rezerwatu została ustanowiona poprzez Rozporządzenie Nr 231 Wojewody Mazowieckiego z dnia 23 lipca 2001 r. w sprawie utworzenia rezerwatów przyrody na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 158, poz. 2277) oraz Rozporządzenie Nr 28 Wojewody Mazowieckiego z dnia 21 września 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie utworzenia rezerwatów przyrody na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. z 2004 r. Nr 250, poz. 6747). Dla rezerwatu ustanowione zostały na okres 5 lat, zadania ochronne zgodnie z Zarządzeniem Nr 19 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 25 czerwca 2018 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Kózki zmienionym Zarządzeniem nr 16 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 21 października 2019r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Kózki. Zgodnie z w/wym. Zarządzeniami, na terenie rezerwatu wymienia się następujące działania ochronne:

- 1) wypas owiec (działanie ochronne, w ramach którego można przeprowadzić co roku kontrolowany wypas owiec w ilości do 300 sztuk oraz wykaszać miejsca ominięte przez zwierzęta, tzw. niedojady. Dopuszcza się wykorzystanie zwierząt pilnujących stada, koszarowanie owiec oraz umożliwienie zwierzętom dotarcie do wszystkich fragmentów rezerwatu);
- 2) usuwanie drzew i krzewów (działanie ochronne w ramach którego można usuwać co roku drzewa i krzewy, z wyjątkiem żywych egzemplarzy jałowców. Po wykonanym zabiegu udział podsztu drzew na powierzchni powinien wynosić poniżej 10%. Zabieg należy przeprowadzić w terminie od 5 września do końca lutego, a pozyskaną biomasę usunąć poza granice rezerwatu);
- 3) budowa i remont ogrodzenia (działanie ochronne, w ramach którego można co roku remontować istniejące ogrodzenie lub wykonywać nowe. Konstrukcja ogrodzeń powinna umożliwiać migrację drobnej fauny);

- 4) wycinka drzew (działanie ochronne, obejmujące przerzedzenie zwartych drzewostanów sosnowych. Zabieg należy przeprowadzić w terminie od 15 września do końca lutego, a całą pozyskaną biomasę tj. pnie i gałęzie, usunąć poza granice rezerwatu).

Rycina 16. Działania ochronne na terenie rezerwatu Kózki.



Zarządzenie Nr 19 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 25 czerwca 2018 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Kózki zmienione Zarządzeniem nr 16 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 21 października 2019r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Kózki

Park Krajobrazowy Podlaski Przełom Bugu - park krajobrazowy utworzony w 1994 roku, na podstawie Rozporządzenia Nr 10 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 25.08.1994 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu” (Dz. Urz. Woj. B. P. Nr 10, poz. 45). Obecnie ochrona parku została ustanowiona poprzez Rozporządzenie Nr 57 Wojewody Mazowieckiego z dnia 20 maja 2005 roku w sprawie Parku Krajobrazowego "Podlaski Przełom Bugu" w części położonej w województwie mazowieckim (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2005r. Nr 120, poz. 3563). Zgodnie z Rozporządzeniem Wojewody Mazowieckiego, cele ochrony Parku na terenie województwa mazowieckiego są następujące:

- 1) cele ochrony wartości przyrodniczych:
 - a) zachowanie swobodnie meandrującej nizinnej rzeki Bug wysokich licznymi odcinkami przełomowymi oraz jej nieuregulowanego koryta i rozległej doliny z dużą ilością starorzeczy i odnóg wraz z odcinkami ujściowymi wpadającymi do Bugu rzek i małych cieków,

- b) zachowanie chronionych i rzadkich gatunków zwierząt, roślin i grzybów związanych z siedliskami charakterystycznymi dla doliny Bugu oraz w otaczających ją kompleksach leśnych i obszarach użytkowanych rolniczo,
 - c) zachowanie pozostałości dużych kompleksów leśnych, otwartych terenów łąk i pastwisk z bogatą szatą roślinną obejmującą liczną grupę chronionych i rzadkich gatunków zwierząt, roślin i grzybów oraz ich siedlisk,
 - d) zachowanie muraw psammofilnych i kserotermicznych oraz lasów łągowych;
- 2) cele ochrony wartości historycznych i kulturowych:
- a) zachowanie swoistego charakteru zabudowy wiejskiej typowej dla Podlasia,
 - b) zachowanie tradycji wsi podlaskiej oraz rozwój rękodzielnictwa ludowego;
- 3) cele ochrony walorów krajobrazowych:
- a) zachowanie cech charakterystycznych krajobrazu rolniczego,
 - b) zachowanie wysokich skarp erozyjnych, wysoczyzn okalających rzekę Bug oraz tarasu nadzalewowego z licznymi parabolicznymi wydmami,
 - c) zachowanie otwartych przestrzeni łąk i pastwisk z charakterystyczną mozaiką zakrzewień i zadrzewień,
 - d) pasmową strukturą łągów nadrzecznych.

Zgodnie z wyżej wymienionym rozporządzeniem, w granicach Parku zakazuje się:

1. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;
2. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
3. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
4. pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
5. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
6. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
7. budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
8. likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
9. wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
10. utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
11. organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
12. używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

Zakaz, o którym mowa w pkt 4, nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nie przekraczającej 2ha przy przewidywanym rocznym wydobyciu nie przekraczającym 20 000m³, a działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych - zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze.

Zakaz, o którym mowa pkt 7, nie dotyczy obowiązujących w dniu wejścia w życie niniejszego rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Zakaz, o którym mowa w pkt 12, nie dotyczy szlaków żeglownych rzeki Bug - zgodnie z ustawą z dnia 21 grudnia 2000r. o żegludze śródlądowej.

Jednocześnie zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko nie dotyczy:

- 1) wykonywania zadań wynikających z planu ochrony, zadań ochronnych lub planu zadań ochronnych;
- 2) wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;
- 3) prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
- 4) realizacji inwestycji celu publicznego.

Obowiązujące w granicach Parku nakazy obligatoryjnie muszą znaleźć odniesienie w ustaleniach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Aktualnie **Park Krajobrazowy nie posiada zatwierdzonego planu ochrony.**

Pomniki przyrody – na terenie gminy Sarnaki znajdują się 43 pomniki przyrody, ustanowione mocą takich dokumentów jak:

- Obwieszczenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 lipca 2009 r. w sprawie aktów prawa miejscowego (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 15.07.2009 r. Nr 112, poz. 3235)
- Orzeczenie Nr 185 Kierownika Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 06.09.1972 r. o uznaniu za pomnik przyrody(Dziennik Urzędowy Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 19.10.1972 r. Nr 18, poz. 318)
- Orzeczenie Nr 19/83 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 18.08.1983r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białej Podlaskiej)
- Orzeczenie Nr 2/81 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 04.05.1981r. o uznaniu za pomnik przyrody
- Orzeczenie Nr 21/84 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 19.09.1984r. o uznaniu za pomnik przyrody;
- Orzeczenie Nr 22/84 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 19.09.1984r. o uznaniu za pomnik przyrody;
- Orzeczenie Nr 40/83 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 29.11.1983r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Wojew. Zarządzenie Nr 39 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 12 grudnia 1990 r. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białej Podlaskiej Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1990 r. Nr 17, poz.133
- Orzeczenie Nr 6/78 Wojewody Białkopodlaskiego z 18.07.1978r.
- Orzeczenie Nr 644 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 05.04.1975r.
- Orzeczenie Nr 7/83 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 06.04.1983r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białej Podlaskiej)
- Orzeczenie Nr 8/83 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 08.04.1983r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dziennik Urzędowy Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białej Podlaskiej)
- Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 22.10.1990 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1990 r. Nr 16, poz. 108, zmieniony w Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1998r. Nr 18, poz. 77);
- Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 17.02.1998 r. z sprawie uznania za pomniki przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z dnia 01.01.1998 r. Nr 2, poz. 21)
- Rozporządzenie Nr 22 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 30.12.1994 r. z sprawie uznania za pomniki przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1995 r. Nr 1, poz. 3, zmieniony w Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1996 r. Nr 18, poz. 77)
- Rozporządzenie nr 27 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 28 grudnia 1995 r w sprawie uznania za pomniki przyrody Dz. Urz. WB nr 10, poz. 16 S/Ł/175/95
- Rozporządzenie Nr 60 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 30.12.1993r w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z dnia 01.01.1995 r. Nr 1, poz. 2);
- Rozporządzenie Nr 61 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 30.12.1992r w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z dnia 31.12.1992 r. Nr 9 poz.119)
- Rozporządzenie Nr 9 Wojewody Mazowieckiego z dnia 02.03.2009 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu łosickiego (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 18.03.2009 r. Nr 36, poz. 863)

- Rozporządzenie Nr 96 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 28.12.1998r. (Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1996 r. Nr 15, poz.221)
- Rozporządzenie Nr 96 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 28.12.1998r. (Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1996 r. Nr 15, poz.221)
- Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego wydanych przez dotychczasowych wojewodów (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 31.03.1999 r. Nr 10, poz. 92)
- Zarządzenie Nr 1 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 4 stycznia 1988 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
- Zarządzenie Nr 20 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 20 grudnia 1986 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
- Zarządzenie Nr 31 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 12 grudnia 1988 r.
- Zarządzenie Nr 39 Wojewody Białkopodlaskiego (Dziennik Urzędowy Województwa Białkopodlaskiego z 1990 r. Nr 17, poz.133)

W stosunku do pomników przyrody obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych, obowiązujących w zakresie ochrony przyrody. W kontekście zagospodarowania przestrzennego, istotne pozostają ograniczenia i zakazy dotyczące:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwszstormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno -błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) umieszczania tablic reklamowych

Powyższe zakazy nie dotyczą:

- prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Użytki ekologiczne - z uwagi na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk, w tym: śródleśnych bagien, na terenie gminy Sarnaki utworzonych zostało 5 użytków ekologicznych na podstawie:

- Rozporządzenia Nr 18 Wojewody Białkopodlaskiego z dn. 18.10.1995 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Biał. z dn. 30.10.1995r. Nr 8 poz.36) oraz Rozporządzenia Wojewody Nr 221 z dn. 10.07.2001 w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 6.08.2001 Nr 162 poz 2403),
- Rozporządzenia Nr 95 Wojewody Mazowieckiego z dn. 29.11.2002 zmieniającym rozporządzenie w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 29.11.2002 Nr 308 poz 8110),

- Rozporządzenia Nr 16 Wojewody Mazowieckiego z dn. 23.07.2004 zmieniającym rozporządzenie w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 13.08.2004 Nr 203 poz 5430),
- Rozporządzenia Nr 71 Wojewody Mazowieckiego z dn. 8.07.2005 uchylającym rozporządzenie zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 28.07.2005 Nr 175 poz 5571),
- Rozporządzenia Nr 72 Wojewody Mazowieckiego z dn. 8.07.2005 w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 28.07.2005 Nr 175 poz 5572),
- Rozporządzenia Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).

W stosunku do użytków ekologicznych obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych, obowiązujących w zakresie ochrony przyrody. W kontekście zagospodarowania przestrzennego, istotne pozostają ograniczenia i zakazy dotyczące:

- 11) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu;
- 12) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwpodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 13) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 14) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 15) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno- -błotnych;
- 16) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 17) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 18) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu
- 19) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 20) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- 21) umieszczania tablic reklamowych

Powyższe zakazy nie dotyczą:

- prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Stanowisko dokumentacyjne o nazwie Wychodnia gładów Mierzvice powołane Rozporządzeniem nr 19 Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 17.02.1998r. (Dz.Urz. Woj. Białkopodlaskiego Nr 2, poz. 20 z dnia 23 lutego 1998rr.). Na terenie stanowiska dokumentacyjnego przyrody nieożywionej zabrania się:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektów,
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem obiektów związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym,
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,
- 4) wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości,
- 5) zaśmiecania obiektów i terenów wokół nich,
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeśli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz gospodarki rybackiej.

Chronione i rzadkie gatunki roślin, zwierząt i grzybów - na obszarze gminy Sarnaki występują gatunki roślin i zwierząt, które objęte są ochroną prawną na mocy ustawy o ochronie przyrody oraz rozporządzeń w sprawie ochrony gatunkowej roślin i zwierząt. W stosunku do w/w gatunków roślin i zwierząt niezbędne jest podjęcie działań chroniących te stanowiska, określonych w przepisach odrębnych.

Gmina Sarnaki cechuje się wybitnymi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi, predestynującymi ten obszar do objęcia go ochroną prawną w formie rezerwatów przyrody, którymi są: rezerwat florystyczny "Trojan" oraz rezerwat ornitologiczny "Cypel".

11.2. OCHRONA ZŁÓŻ KOPALIN

Ochrona zasobów kopalin określają przepisy *ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2021, poz. 1420)*. Ma ona na celu zabezpieczenie dostępności tych zasobów w celu ich gospodarczego wykorzystania w przyszłości. Rozwój eksploatacji złóż winien być uwarunkowany ochroną środowiska jak i całego złoża poprzez:

- ✓ prowadzenie eksploatacji złóż z uwzględnieniem racjonalnego ich wykorzystania;
- ✓ stosowanie technologii zapewniających ograniczenie ujemnych skutków eksploatacji złoża na środowisko naturalne;
- ✓ przeciwdziałanie degradacji ziemi i krajobrazu poprzez sukcesywne prowadzenie rekultywacji i zagospodarowania terenów poeksploatacyjnych.

W granicach gminy występuje 7 udokumentowanych złóż kopalin. Są to złoża kruszywa naturalnego: Horoszki Duże, Terlików, Terlików I, Terlików I/1; złoża surowców ilastych do produkcji cementu: Kornica – Litewniki (pole A), Kornica – Litewniki (pole B); złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej: Platerów. Na terenie gminy Sarnaki znajdują się 2 aktualne obszary i tereny górnicze, którymi są: Horoszki Duże oraz Terlików.

11.3. OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH

Zlewnie wód powierzchniowych chronione są prawnie poprzez obejmowanie ich statusem obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych. Ochrona wód według *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska* polega na zapewnieniu ich jak najlepszej jakości, w tym utrzymywanie ilości wody na poziomie zapewniającym ochronę równowagi biologicznej, w szczególności przez utrzymywanie jakości wód powyżej albo co najmniej na poziomie wymaganym w przepisach oraz doprowadzanie jakości wód co najmniej do wymaganego przepisami poziomu, gdy nie jest on osiągnięty.

Wody podziemne i obszary ich zasilania podlegają ochronie, polegającej w szczególności na zmniejszaniu ryzyka zanieczyszczenia tych wód poprzez ograniczenie oddziaływania na obszary ich zasilania oraz utrzymywaniu równowagi zasobów tych wód, o czym mówi *art. 98 pkt 1 ustawy Prawo ochrony środowiska*.

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, *ustawa Prawo wodne* przewiduje możliwość ustanowienia stref ochronnych ujęć wody oraz obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych, w których obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody w celu ochrony zasobów tych wód przed degradacją.

Na terenie gminy eksploatowane są dwa ujęcia wody w Zabuzu oraz w Chybowie składające się odpowiednio z dwóch oraz z trzech studni wierconych. Studnie mają głębokości 53 m i 66 m z ujęcia w Zabuzu oraz 34 m, 41 m oraz 42 m z ujęcia w Chybowie (UG Sarnaki). Ujęcie wody w Zabuzu oraz w Chybowie zaopatrują w wodę mieszkańców całej gminy, za wyjątkiem miejscowości Grzybów, Rzewuski, Klimczyce, Klimczyce-Kolonia, Binduga, Kózki, Bużka, dla których zaopatrzenie w wodę podziemną pokrywają ujęcia wody w Platerowie, Mężeninie i Lipnie stanowiące miejscowości sąsiadującej gminy Platerów. Zgodnie z decyzją Dyrektora Zarządu Zlewni w Sokołowie Podlaskim, dla wyżej wymienionych ujęć wód, ustanowione zostały strefy ochronne obejmujące wyłącznie teren ochrony bezpośredniej, dla których wprowadzono następujące zakazy i nakazy:

1. Zakaz użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody;
2. Nakaz odprowadzania wód opadowych lub roztopowych w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
3. Nakaz zagospodarowania terenu zielenią.
4. Nakaz odprowadzania poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieków z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku dla osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

5. Nakaz ograniczenia wyłącznie do niezbędnych potrzeb przebywania osób niezatrudnionych przy obsłudze urzędzeń służących do poboru wody.

Ekspluatowane ujęcia wody posiadają rezerwy w zakresie możliwości poboru wody. Mając powyższe na uwadze należy stwierdzić, iż realizacja ustaleń projektu Studium nie powinna wpłynąć na jakość ujmowanej wody.

Naczelnym celem w zakresie ochrony zasobów wodnych, jest utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków. Cel ten jest realizowany m. in. przez opracowanie dla każdego wydzielonego w Polsce obszaru dorzecza planu gospodarowania wodami. Jednym z narzędzi mającym na celu usprawnienie procesu osiągania celów środowiskowych jest realizacja ustaleń *Aktualizacji Planu gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Wisły* (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911), który jest podstawowym dokumentem planistycznym w zakresie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, aby osiągnąć dobry stan tych wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu. Wśród celów środowiskowych dla wód podziemnych wymienia się: zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń; zapobieganie pogarszaniu oraz poprawa ich stanu; oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan. W myśl art. 68 ustawy *Prawo wodne*, dopuszczalne jest nieosiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz niezapobieżenie pogorszeniu stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych jeżeli:

- ✓ podejmowane są wszelkie działania, aby łagodzić skutki negatywnych oddziaływań na stan jednolitych części wód;
- ✓ przyczyny zmian i działań, są uzasadnione nadrzędnym interesem publicznym, a pozytywne efekty dla środowiska i społeczeństwa związane z ochroną zdrowia, utrzymaniem bezpieczeństwa oraz zrównoważonym rozwojem przeważają nad korzyściami utraconymi w następstwie tych zmian i działań;
- ✓ zakładane korzyści wynikające ze zmian i działań, nie mogą zostać osiągnięte przy zastosowaniu innych działań, korzystniejszych z punktu widzenia interesów środowiska, ze względu na negatywne uwarunkowania wykonalności technicznej lub nieproporcjonalnie wysokie koszty w stosunku do spodziewanych korzyści.

Obszar gminy Sarnaki znajduje się w obrębie 2 JCWPd, a mianowicie JCWPd nr PLGW200055 (większa część gminy) oraz JCWPd nr PLGW200067. JCWP cechują się użytkowaniem rolniczym. Ocena stanu JCWP nr 55 wykazała, że stan jakościowy wód oraz stan chemiczny jest dobry, a ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – niezagrożona, w odróżnieniu do stanu JCWPd nr 67, która wykazała, że stan jakościowy wód jest dobry, a ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – zagrożona, ze wzgl. na zmiany chemizmu wód, które związane są z niedostatecznie oczyszczonymi ściekami komunalnymi, zbyt małym stopniem skanalizowania, szczególnie terenów wiejskich, składowiskami.

11.4. OBSZARY SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ

Problemem w rozwoju przestrzennym gminy Sarnaki jest zagrożenie powodzią terenów położonych w dolinie rzeki Bug, która biegnie naturalnym, meandrującym korytem a przyległe do niej tereny w razie powodzi czy podtopień pełnią funkcje retencyjne.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, które zostały wyznaczone zasięgiem wody stuletniej przedstawiono na rysunku Studium. Obejmują one w zdecydowanej większości rozległe, otwarte tereny użytków zielonych, urozmaicone licznymi starorzeczami oraz w mniejszym stopniu kompleksy leśne i zadrzewienia. Miejscowościami narażonymi na możliwe powodzie są: Klimczyce, Klimczyce Kolonia, Binduga, Kózki, Mierzvice Kolonia, Stare Mierzvice, Zabuże, Serpelice oraz Borsuki. Obszary szczególnego zagrożenia powodziowego podlegają zakazom i ograniczeniom wynikającym z przepisów szczególnych w zakresie ochrony przed powodzią. Zgodnie z zasadą zapobiegania zagrożeniom poprzez planowanie przestrzenne, ochrona obszarów zagrożonych zalaniem musi wiązać się z zakazem zabudowy naturalnych terenów zalewowych, w tym dolin rzecznych.

11.5. OCHRONA GRUNTÓW ROLNYCH I LEŚNYCH

Grunty rolne i leśne podlegają ochronie przed nierolniczym i nieleśnym użytkowaniem na podstawie *ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2021, poz. 2163, z późn. zm.)*. W myśl zapisów art. 3 ust. 1 ww. ustawy, ochrona gruntów rolnych polega na:

- ograniczaniu przeznaczania ich na cele nieleśne lub nierolnicze;
- zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, powstającym wskutek działalności nierolniczej i ruchów masowych ziemi;
- rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze;
- zachowanie torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych;
- ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

W stosunku do gruntów rolnych, szczególną ochroną objęte są grunty klas I-III, a przeznaczenie ich na cele nierolnicze wymaga uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi, wyjątek stanowią tereny pod budynkami i urządzeniami służącymi bezpośrednio do produkcji rolniczej – tereny zabudowy zagrodowej.

Na obszarze gminy Sarnaki, wg klasyfikacji bonitacyjnej, w grupie gruntów ornych zdecydowanie dominują gleby o słabych wartościach produkcyjnych zaliczane do V i VI klasy bonitacyjnej. Grunty rolne II-III klasy bonitacyjnej (okolice Grzybów, Chlebczyn i Zabuże) objęte są szczególną ochroną, są one bezwzględnie chronione przed zmianą użytkowania na cele nierolnicze. Obszarami wymagającymi przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze są wszystkie tereny, w obrębie których na istniejących gruntach rolnych projektuje się zabudowę inną niż służącą celom rolnym, w rozumieniu przepisów odrębnych. W granicach stref zabudowy (nie dotyczy zabudow zagrodowej), na których możliwa jest realizacja zabudowy innej niż zagrodowa, wyodrębnienie terenów pod funkcje inne niż rolnicze powinno następować na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z *ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2021, poz. 2163, z późn. zm)*, lasy występujące na terenie gminy podlegają ochronie przed zmianą przeznaczenia na cele nieleśne. W myśl zapisów art. 3.2 ww. ustawy, w Studium należy zapewnić ochronę gruntów leśnych, do której należy w szczególności:

- ✓ ograniczanie przeznaczania ich na cele nieleśne;
- ✓ zapobieganie procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstających wskutek działalności nieleśnej i ruchów masowych ziemi;
- ✓ przywracaniu wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej;
- ✓ poprawianiu ich wartości użytkowej oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności;
- ✓ ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

Część terenów przeznaczonych pod zabudowę letniskową w m. Mierzvice Kolonia jest położona na terenie leśnym, który wymaga zgody na zmianę przeznaczenia na cele nieleśne na etapie opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie gminy Sarnaki, występują lasy ochronne uznawane są za szczególnie chronione. Zgodnie z Bankiem Danych o Lasach, powierzchnia lasów ochronnych na terenie gminy Sarnaki wynosi 1094,05 ha, co stanowi 12,37% powierzchni leśnej. Na terenie gminy Sarnaki występują lasy:

- 1) lasy wodochronne o powierzchni 333,98 ha, zajmujące niewiele poniżej 1/3 powierzchni lasów ochronnych w gminie;
- 2) lasy glebochronne o powierzchni 665,72 ha, zajmujące blisko 2/3% powierzchni lasów ochronnych w gminie;
- 3) lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębego o powierzchni 17,18 ha (1,6%);
- 4) lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody o powierzchni 30,80 ha (2,8%);
- 5) rezerwatowe o powierzchni 46,37 ha (4,2 %) - dotyczy rezerwatu przyrody „Mierzvice”, który powstał z lasów glebochronnych.

Oprócz działań ochronnych należy podejmować działania wzmacniające środowisko takie jak wykonanie programu zadrzewień oraz objęcie bezwzględną ochroną przed zabudową terenów cennych przyrodniczo, stanowiących korytarze przewietrzające przestrzeń gminy Sarnaki. Objęcie ochroną powinno polegać również na objęciu zakazem zabudowy terenów leśnych.

11.6. OCHRONA ZABYTKÓW I DÓBR MATERIALNYCH

W granicach gminy Sarnaki znajdują się obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków województwa mazowieckiego. Ponadto znajdują się obiekty wpisane do Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków. Gmina Sarnaki nie posiada Gminnej Ewidencji Zabytków dla gminy Sarnaki.

W odniesieniu do zabytków nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków województwa mazowieckiego obowiązuje priorytet wymagań konserwatorskich we wszystkich działaniach planistycznych, projektowych i realizacyjnych. Zasady kształtowania przestrzennego i prowadzenia wszelkich inwestycji, w tym zmiany sposobu zagospodarowania terenu, zmiany sposobu użytkowania obiektów oraz podziałów historycznych założeń winny być podporządkowane uwarunkowaniom konserwatorskim. Wszelka działalność inwestycyjna prowadzona przy tych obiektach i w otoczeniu zabytku musi odbywać się na zasadach określonych w przepisach odrębnych dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.

W obszarze gminy znajdują się także obiekty wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków oraz stanowiska archeologiczne.

11.7. ŁAD PRZESTRZENNY, KSZTAŁTOWANIE I OCHRONA KRAJOBRAZU

Ład przestrzenny, zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym to takie ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno – gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno – estetyczne. Dostrzeganie w planowaniu przestrzennym gospodarczego znaczenia krajobrazu, stanowi wielką szansę dla procesu budowy atrakcyjnego i konkurencyjnego obszaru, mającego wyraz krajobrazu zharmonizowanego.

Gospodarka przestrzenna w gminie Sarnaki jest oparta o prawo miejscowe. Aktualnie w gminie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Sarnaki przyjęty Uchwałą Nr X/53/2003 Rady Gminy Sarnaki z dnia 3 grudnia 2003 roku, obejmujący swoimi ustaleniami cały obszar gminy.

Dążąc do zachowania ładu przestrzennego i ochrony krajobrazu należy powstrzymywać procesy związane z rozprzestrzenianiem się budownictwa rozproszonego i utrzymywać zwartość przestrzenną zabudowy, na co wskazuje projekt dokumentu.

11.8. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

Ze względu na fakt, iż w granicach terenu objętego niniejszym opracowaniem istnieją linie wysokiego napięcia, odnotowuje się w jego granicach oddziaływanie pola elektromagnetycznego. Ze względu na konieczność zachowania zgodności z przepisami odrębnymi, a także bezpieczeństwo i zdrowie ludzi, powyższe uwarunkowania wykluczają, możliwość realizacji budynków mieszkalnych oraz obiektów przeznaczonych na pobyt ludzi w strefach technicznych, nie wykluczają natomiast z możliwości dotychczasowego użytkowania rolnego.

11.9. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ ORAZ UCIAŹLIWOŚĆ AKUSTYCZNA

Realizacja ustaleń projektu Studium, przyczyni się do wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, co będzie związane głównie z pracą maszyn budowlanych oraz transportem materiałów, dostarczanych na teren poszczególnych inwestycji dopuszczonych ustaleniami projektu dokumentu. Z punktu widzenia możliwych emisji, będzie to emisja ze spalania paliwa do celów grzewczych oraz emisja komunikacyjna.

W obszarze analizy, na podstawie faktycznego zagospodarowania, w obszarze objętym projektem dokumentu, występują tereny prawnie chronione przed hałasem, którymi są tereny zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej, tereny zabudowy letniskowej, tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej oraz tereny mieszkaniowo – usługowe. Wymagania dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określa załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014 poz. 112).

Analizowany teren obejmuje obszar, na którym standardy jakości środowiska, dot. dopuszczalnego poziomu hałasu, mogą być przekroczone, z uwagi na fakt, iż zabudowa mieszkaniowa rozwija się wzdłuż głównych tras komunikacyjnych o znacznym natężeniu ruchem samochodowym.

**12. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA SZCZEBŁA MIĘDZYNARODOWEGO, WSPÓLNOTOWEGO I KRAJOWEGO
UWZGLĘDNIONE W OPRACOWYWANYM DOKUMENCIE**

Lokalna polityka przestrzenna gminy realizowana przez takie narzędzia, jak studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowe plany zagospodarowania, wymaga uwzględnienia celów środowiskowych określonych w dokumentach międzynarodowych i krajowych. W poniższej tabeli przeanalizowano zapisy projektu Studium pod kątem zgodności z tymi celami.

Tabela 15. Powiązania projektu Studium z dokumentami o charakterze międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Studium	Rozwiązania projektu Studium znaczące dla realizacji celów
<p>Decyzja nr 1600/2002 WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2002 r. ustala przede wszystkim zadania i obszary priorytetowe w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ przeciwdziałania zmianie klimatu, ✓ działania w sprawie przyrody i różnorodności biologicznej, ✓ działania w sprawie środowiska naturalnego, zdrowia i jakości życia, ✓ działania w sprawie zrównoważonego wykorzystania i gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, ✓ działania w sprawie zagadnień międzynarodowych. 	<p>Spójność obu dokumentów przejawia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ w odniesieniu do klimatu – ustala się ograniczania niskiej emisji z domów ogrzewanych indywidualnie poprzez ograniczenie strat ciepła w budynkach (termomodernizacje budynków), zmianę paliwa oraz sposobu ogrzewania indywidualnego budynków, propagowanie ekologicznych nośników energii (gaz) i eliminowanie węgla (np. pełne wdrożenie opracowanych programów ograniczenia niskiej emisji), kontynuację ograniczania emisji ze źródeł komunikacyjnych poprzez doskonalenie systemów zarządzania ruchem, dalszy rozwój transportu publicznego, stosowanie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii w systemie transportu publicznego, wymianę taboru samochodowego w komunikacji publicznej; kontynuację redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych poprzez podnoszenie efektywności procesów produkcji, stosowanie paliw o mniejszej zawartości popiołu, wprowadzanie odnawialnych źródeł energii, zmianę technologii lub profilu produkcji (odazotowanie i odsiarczanie spalin, montaż wysokosprawnych filtrów odpylających) ▪ w odniesieniu do klimatu akustycznego obowiązuje zapewnienie standardów akustycznych w środowisku określonych przepisami odrębnymi; utrzymaniu istniejących i tworzenie nowych pasów zieleni izolacyjnej w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu, ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu komunikacyjnego; lokalizowanie nowej zabudowy wzdłuż dróg, przy zachowaniu minimalnych odległości określonych przepisami odrębnymi, ustaleniami Studium oraz z uwzględnieniem zasięgu oddziaływania tych dróg; zakaz lokalizacji przedsięwzięć uciążliwych w zakresie emisji hałasu na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej; w przypadku obiektów istniejących – realizacja zieleni izolacyjnej lub infrastruktury wyciszającej; modernizacji dróg publicznych w szczególności polegająca na stosowaniu nawierzchni ograniczających emisję hałasu ▪ w odniesieniu do ochrony przyrody i bioróżnorodności – (uwzględnienie obszarów przyrodniczych objętych ochroną); Studium wprowadza nakaz zapewnienia powierzchni biologicznie czynnych, do uszczegółowienia w ustaleniach szczegółowych do mpzp dla poszczególnych

	<p>terenów;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ w odniesieniu do zdrowia i jakości życia - zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko określonych w przepisach odrębnych za wyjątkiem sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej, komunikacji. Dodatkowo wprowadza się zakaz lokalizacji zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej; ▪ w odniesieniu do zrównoważonego wykorzystania i gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami ochrona ujęć wód podziemnych w miejscowościach Chyłów oraz Zabuzę, zgodnie z przepisami odrębnymi; rozbudowie systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków; objęcie systemem kanalizacji zbiorczej wszystkich miejscowości położonych w obszarze Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu”; propagować indywidualne lub grupowe systemy oczyszczania ścieków bytowych.
Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa siedliskowa)	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Studium	Rozwiązania projektu Studium znaczące dla realizacji celów
<p>Celem Dyrektywy jest zachowanie siedlisk naturalnych i gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty w stanie sprzyjającym ochronie lub w celu odtworzenia takiego stanu. Dyrektywa wspiera zachowanie różnorodności biologicznej z uwzględnieniem wymagań gospodarczych, społecznych, kulturalnych i regionalnych. Dla realizacji celu, na terenie wszystkich państw UE wyznaczone są specjalne obszary ochrony, tworzące spójną europejską sieć ekologiczną (Sieć Natura 2000).</p>	<p>W obszarze opracowania znajduje się Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Ostoja Nadbużańska” PLH140011. Projekt Studium uwzględni zakazy, nakazy i ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych obowiązujących w zakresie ochrony przyrody oraz zadania wynikające z obowiązującego Planu zadań ochronnych przyjętego Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Białymstoku oraz Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 22 września 2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadbużańska PLH140011 (Dz. Urz. Woj. Maz. z dnia 22 września 2014 roku, poz. 8654).</p>
Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Studium	Rozwiązania projektu Studium znaczące dla realizacji celów
<p>Celem nadrzędnym jest doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegałby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny.</p>	<p>Spójność dokumentu przejawia się poprzez ustalenia polegające na stosowaniu w ogrzewnictwie paliw i technologii niepowodujących nadmiernego pogorszenia stanu środowiska oraz gwarantujących emisję spalin poniżej dopuszczalnych norm, w tym odnawialnych źródeł energii; budowie sieci i zastosowaniu do celów grzewczych gazu ziemnego; dokonywaniu nasadzeń szpalerów drzew (gatunków liściastych) wzdłuż dróg, ograniczających rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń komunikacyjnych; zwiększaniu lesistości gminy; zakazie lokalizacji obiektów i przedsięwzięć mogących powodować przekroczenie wartości zanieczyszczeń powietrza określone w przepisach odrębnych; kształtowaniu zabudowy w sposób umożliwiający naturalne przewietrzanie terenów; popularyzacja energii ze źródeł odnawialnych, przede wszystkim przy wykorzystaniu instalacji kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych.</p>
Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska)	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Studium	Rozwiązania projektu Studium znaczące dla realizacji celów
<p>Celem Konwencji jest ochrona gatunków wędrownych zwierząt. W grupie istotnych zagrożeń dla tych gatunków jest utrata siedlisk niezbędnych do tego, aby mogły one przeżyć na różnych etapach ich wędrówki i bezpośrednia ich eksterminacja.</p>	<p>Projekt Studium nie stwarza zagrożeń dla wypełnienia postanowień Konwencji, z uwagi na fakt zachowania drożności korytarzy ekologicznych przebiegających przez obszar objęty opracowaniem.</p>

Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (Konwencja Berneńska)	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Studium	Rozwiązania projektu Studium znaczące dla realizacji celów
Celem Konwencji jest zachowanie europejskich gatunków dzikich zwierząt i roślin oraz ich naturalnych siedlisk, zwłaszcza gatunków endemicznych, zagrożonych i ginących, ochrona których wymaga współdziałania kilku państw.	Projekt Studium nie wprowadza ustaleń mogących negatywnie wpłynąć na przedmiot ochrony prawnej obiektów o najwyższych wartościach przyrodniczych, a także nie ingeruje znacząco negatywnie w System Przyrodniczy Gminy.
Konwencja o różnorodności biologicznej	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Studium	Rozwiązania projektu Studium znaczące dla realizacji celów
Celem Konwencji jest ochrona różnorodności, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych.	Zapisy projektu Studium są spójne z tym dokumentem dzięki zachowaniu leśnego użytkowania obszarów leśnych oraz ochronę zasobów leśnych.
Europejska Konwencja o ochronie dziedzictwa archeologicznego	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Studium	Rozwiązania projektu Studium znaczące dla realizacji celów
Celem Konwencji jest ochrona dziedzictwa archeologicznego, obejmującego struktury, konstrukcje, zespoły budowlane, eksploatowane tereny, przedmioty, zabytki innego rodzaju, jak również ich otoczenie znajdujące się na ziemi lub pod wodą.	Spójność dokumentu przejawia się oznaczeniem stanowisk archeologicznych oraz ich ochroną zgodnie z przepisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
Europejska Konwencja Krajobrazowa	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Studium	Rozwiązania projektu Studium znaczące dla realizacji celów
Głównym celem jest współpraca państw na rzecz propagowania ochrony, zarządzania i planowania krajobrazu, którego charakter jest wynikiem działań i interakcji czynników naturalnych i ludzkich.	Zapisy projektu Studium są spójne z tym dokumentem, co przejawia się ograniczeniem zmian w zagospodarowaniu na obszarach objętych ochroną prawną (gleby chronione, lasy, złoża kopaliny). Realizacja ustaleń Studium przyczyni się do zintegrowania krajobrazu z lokalną polityką środowiskową, gospodarczą oraz w zakresie planowania urbanistycznego.
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Studium	Rozwiązania projektu Studium znaczące dla realizacji celów
Głównym celem SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe istotne z punktu widzenia projektu miejscowego planu dotyczą: <ul style="list-style-type: none"> ➤ zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, w tym: dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu, dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu, ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu, adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie ➤ zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, w tym: miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu. 	Spójność ustaleń mpzp z celami SPA przejawia się: <ul style="list-style-type: none"> ▪ w odniesieniu do ochrony bioróżnorodności – uwzględnienie obszarów objętych ochroną przyrodniczą oraz wskazanie zasad zagospodarowania na tych terenach; ochrona zasobów leśnych oraz ochrona Systemu Przyrodniczego Gminy; ▪ w odniesieniu do gospodarki wodnej – dążeniem do wysokiego poziomu ochrony wód powierzchniowych i gruntowych poprzez skanalizowanie terenów zurbanizowanych, rozwój przydomowych (indywidualnych) oczyszczalni ścieków, obsługujących jedno, lub też w ramach tzw. małej centralizacji, kilka gospodarstw domowych położonych blisko siebie, ▪ w odniesieniu do sektora energetycznego w kontekście zapewnienia dobrego stanu środowiska - poprzez ustalenia polegające na stosowaniu w ogrzewnictwie paliw i technologii niepowodujących nadmiernego pogorszenia stanu środowiska oraz gwarantujących emisję spalin poniżej dopuszczalnych norm, w tym odnawialnych źródeł energii; budowie sieci i zastosowaniu do celów grzewczych gazu ziemnego; dokonywaniu nasadzeń szpalerów drzew (gatunków liściastych) wzdłuż dróg, ograniczających rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń komunikacyjnych;

	zwiększaniu lesistości gminy; zakazie lokalizacji obiektów i przedsięwzięć mogących powodować przekroczenie wartości zanieczyszczeń powietrza określone w przepisach odrębnych; kształtowaniu zabudowy w sposób umożliwiający naturalne przewietrzanie terenów; popularyzacja energii ze źródeł odnawialnych, przede wszystkim przy wykorzystaniu instalacji kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych.
--	--

13. PROGNOZA WPŁYWU PROJEKTU STUDIUM NA FUNKCJONOWANIE I JAKOŚĆ ŚRODOWISKA

13.1. IDENTYFIKACJA ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH ZE ZMIANY W PRZEZNACZENIU TERENÓW

W niniejszej prognozie ocenia się skutki, mogące wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu pod funkcje określone w projekcie Studium, które mogą przyczynić się do wprowadzania gazów i pyłów do powietrza, wytwarzania odpadów, wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, emitowania hałasu i pól elektromagnetycznych oraz powodować ryzyko wystąpienia awarii. Analogicznie ocenia się skutki wpływu realizacji ustaleń projektu Studium na powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny. Na tym etapie, z uwagi na ogólność dokumentu, jakim jest Studium, możliwe jest jedynie wstępne oszacowanie wpływu na środowisko, potwierdzenie lub wykluczenie potencjalnego negatywnego oddziaływania.

Projekt Studium w zdecydowanej większości adaptuje istniejące zagospodarowanie i użytkowanie terenu. Projekt dokumentu przewiduje następujące kierunki zmian w strukturze funkcjonalno – przestrzennej gminy, w grupie której wymienia się:

- ✓ uwzględnienie przebiegu planowanej drogi ekspresowej S19 w powiązaniu do istniejącego układu komunikacyjnego (ostatnia wersja koncepcji przebiegu planowanej drogi ekspresowej S19 z węzłem komunikacyjnym w rejonie Sarnak oraz bezkolizyjnym węzłem z drogą krajową w obrębie Fronotowa);
- ✓ uwzględnienie trasy przesyłowej gazociągu tranzytowego DN 700 relacji Hołowczyce – Republika Litwy (inwestycja zrealizowana);
- ✓ uwzględnienie nowej trasy linii elektroenergetycznej 110 KV relacji Hołowczyce – Adamowo (woj. podlaskie);
- ✓ wyznaczenie terenów pod realizację urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych o mocy powyżej 500 kW (elektrownie fotowoltaiczne) w miejscowościach: Sarnaki (5,42ha), Horoszki Małe (3,20ha), Klepaczew (20,83 ha), Stare Litewniki (2,31 ha), Nowe Litewniki (7,45 ha);
- ✓ powiększenie terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MN w miejscowości Sarnaki – 4,30 ha - zachodnia część m. Sarnaki przy ulicy M. Konopnickiej. Jest to teren wyposażony w gminną sieć wodociągową. Istnieje także możliwość rozbudowy systemu kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w sąsiedztwie;
- ✓ powiększenie terenów zabudowy zagrodowej RM w miejscowościach: Sarnaki (5,00 ha), Klimczyce Kolonia (6,77 ha), Franopol (1,72 ha), Horoszki Małe (0,49 ha), Serpelice (1,25 ha), Binduga (2,50 ha), Zabuże (2,0 ha) – obszary wyposażone niemal w pełni w infrastrukturę techniczną (wodociąg, kanalizacja sanitarna, sić elektroenergetyczna oraz telekomunikacyjna);
- ✓ powiększenie terenów zabudowy letniskowej ML w miejscowościach: Mierzvice Kolonia (5,77 ha), Klimczyce Kolonia (5,82 ha), Klepaczew (3,0 ha), Serpelice (0,25 ha), Borsuki (1,62 ha), Bużka (1,14 ha), Zabuże (0,94 ha) - w sąsiedztwie terenów zainwestowanych;
- ✓ powiększenie terenów zabudowy usługowej U w miejscowościach: Klimczyce Kolonia (0,57 ha), Horoszki Małe (0,88 ha), Franopol (2,04 ha), Zabuże (2,0 ha) - w studium wyznacza się tereny przeznaczone pod funkcje związane z obsługą turystyki położone w miejscowościach: Klimczyce Kolonia i Zabuże. Tereny te położone są w bezpośrednim sąsiedztwie zabytkowych zespołów dworsko – ogrodowych, w strefie ochrony ekspozycji;
- ✓ wyznaczenie terenu zabudowy produkcyjno - usługowej PU w miejscowości Sarnaki (5,20 ha) oraz Klepaczewa (9,00 ha) – korzystne położenie terenu względem układu komunikacji drogowej oraz

dostępność do infrastruktury technicznej. Na terenach produkcyjnych wyznaczonych w obrębie Klepaczewa dopuszcza się realizację wielkopowierzchniowych obiektów handlowych

- ✓ wyznaczenie terenu rozwoju przedsiębiorczości – PP w obrębie miejscowości Sarnaki, w sąsiedztwie węzła komunikacyjnego planowanej drogi ekspresowej S19 (6,18 ha) - atrakcyjne położenie terenu stanowi ofertę inwestycyjną dla przedsiębiorców poszukujących dogodnych lokalizacji poza strefą osadniczą

Realizacja ustaleń projektu dokumentu dotycząca lokalizacji nowych funkcji (przede wszystkim zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej, w tym zabudowy letniskowej, zabudowy usługowej, zabudowy produkcyjno – usługowej, wyznaczenie terenu rozwoju przedsiębiorczości, terenów pod realizację urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych powyżej 500 kW), jak również uwzględnienie przebiegu planowanej drogi ekspresowej S19 w powiązaniu do istniejącego układu komunikacyjnego, uwzględnienie trasy przesyłowej gazociągu tranzytowego DN 700 relacji Hołowczyce – Republika Litwy oraz uwzględnienie nowej trasy linii elektroenergetycznej 110 KV relacji Hołowczyce – Adamowo (woj. podlaskie) na obszarze objętym projektem Studium, wiązać się będzie z pewnym oddziaływaniem na środowisko. Z uwagi na fakt, iż na obecnym etapie sporządzania projektu Studium, brak jest precyzyjnych informacji odnośnie parametrów przedsięwzięć (instalacji) omówione zostaną prawdopodobne oddziaływania i potencjalny wpływ na środowisko naturalne.

Na potrzeby identyfikacji potencjalnego wpływu na środowisko przyjęto, iż projektowane funkcje wiązać się będą z zajęciem terenu pod zabudowę kubaturową i niezbędny dla jej obsługi układ komunikacyjny oraz z oddziaływaniem na etapie funkcjonowania.

Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko wiąże się z ustaleniem lub dopuszczeniem w dokumencie Studium przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. O znaczącym oddziaływaniu na środowisko można mówić w sytuacji naruszenia określonych standardów jakości powietrza, wód powierzchniowych, gleb, poziomu hałasu i promieniowania elektromagnetycznego.

Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko określa rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Projekt dokumentu zakazuje lokalizację przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko określonych w przepisach odrębnych za wyjątkiem sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej.

Wprawdzie dokument Studium wprowadza zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko określonych w przepisach odrębnych, niemniej wprowadza wyjątki do których zalicza się: sieci, urządzenia i obiekty infrastruktury technicznej, komunikacji. Wobec powyższego realizacja ustaleń projektu Studium może nieść ze sobą ryzyko lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Do inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z rozporządzeniem należą:

- autostrady i drogi ekspresowe;

Prawdopodobieństwo realizacji inwestycji zaliczanych do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko istnieje na terenach o projektowanych funkcjach: terenów produkcyjno – usługowych, terenów rozwoju przedsiębiorczości, lokalizacji urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych o mocy powyżej 500kW.

Rzeczywisty wpływ powyżej wymienionych inwestycji będzie możliwy na etapie ich realizacji i określony będzie w raporcie oddziaływania inwestycji na środowisko bądź w karcie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Realizacja tego typu przedsięwzięć nie oznacza jednak wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko, lecz kwalifikuje tego typu przedsięwzięcia do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko [w myśl art. 59 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie...] w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Ocena na tym etapie będzie miała charakter bardziej szczegółowy, ponieważ znane będą wtedy dokładne parametry przedsięwzięcia. Na etapie strategicznej oceny przeprowadzanej na potrzeby projektu Studium, możliwe jest jedynie wstępne oszacowanie wpływu na środowisko, w tym na obszary chronione (obszar NATURA 2000), potwierdzenie lub wykluczenie potencjalnego znaczącego negatywnego oddziaływania.

Inwestycja polegająca na „budowie drogi ekspresowej S19 na odcinku od granicy woj. podlaskiego i mazowieckiego do granicy woj. mazowieckiego i lubelskiego”, z uwagi na skalę przedsięwzięcia oraz znaczące

oddziaływanie na środowisko wymagać będzie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Dla inwestycji opracowany został Raport oddziaływania na środowisko. Pod koniec grudnia 2021 roku do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie (RDOŚ) został złożony wniosek o wydanie decyzji środowiskowej. Planowana trasa o długości ok. 32 km przebiegać będzie po nowym śladzie, przez pięć gmin - **Sarnaki**, Olszankę, Huszlew oraz miasto i gminę Łosice. Będzie to droga o przekroju dwujezdniowym (dwa pasy ruchu w każdym kierunku wraz z pasami awaryjnymi). Powstaną także m.in. obiekty inżynierskie, w tym cztery węzły drogowe (**Sarnaki**, Ostromęczyn, Łosice, Mszanna), drogi do obsługi ruchu lokalnego, a także urządzenia ochrony środowiska. Planowany przebieg drogi w wariantcie preferowanym rozpoczyna się przed Chlebczynem. Następnie trasa omija Sarnaki od zachodniej strony. Na przecięciu z obecną DK19 planowany jest pierwszy z węzłów - Sarnaki. Do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach został dołączony raport o oddziaływaniu na środowisko. Wobec powyższego, w niniejszym opracowaniu odstąpiono od analizy wpływu inwestycji na środowisko naturalne, z uwagi na fakt, iż na etapie sporządzania raportu dokonano szczegółowych prognoz oddziaływania drogi ekspresowej S19 na jakość wód, powietrza czy przewidywany poziom hałasu. Dodatkowo w raporcie zawarto informacje na temat wpływu inwestycji na zdrowie i życie ludzi, roślinność, zwierzęta czy krajobraz. Na podstawie szczegółowych analiz w raporcie wskazane zostały proponowane rozwiązania ograniczające negatywny wpływ drogi na środowisko. Określona została m.in. lokalizacja i parametry zabezpieczeń akustycznych, przejść dla zwierząt, urządzeń ochrony wód, nasadzeń zieleni, zakres nadzoru przyrodniczego oraz archeologicznego. Na podstawie tego raportu zostanie przeprowadzona przez RDOŚ ocena oddziaływania na środowisko. Uzyskanie decyzji środowiskowej (decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych) jest niezbędne do otrzymania pozwolenia na budowę. Zgodnie z Ustawą w sprawie udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zapewniono możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu, w ramach którego przeprowadzono ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

13.2. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA NATURALNEGO

Środowisko przyrodnicze podlega nieustannym przemianom w wyniku procesów naturalnych oraz antropogenicznych. Pierwsze z tych procesów są praktycznie niezależne od człowieka, natomiast proces antropogenicznych zmian środowiska jest zjawiskiem kontrolowanym lecz nieuchronnym, polegającym na przysposabianiu środowiska dla potrzeb egzystowania człowieka. Analizę i ocenę przewidywanych oddziaływań na środowisko dokumentu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki przeprowadzono identyfikując prawdopodobne skutki środowiskowe. Punktem odniesienia był istniejący stan środowiska, w rejonie lokalizacji projektowanych funkcji. Poniżej przedstawiono analizę i ocenę przewidywanych skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska oraz zdrowie i życie ludzi, będących rezultatem realizacji projektu Studium. W toku analiz i ocen uwzględniono działania prowadzące do minimalizacji potencjalnych negatywnych oddziaływań.

Wody powierzchniowe i podziemne

Wrażliwość wód na zanieczyszczenia zależy m.in.: od głębokości występowania warstw wodonośnych, zdolności adsorpcyjnych pokrywy glebowej, a także rodzaju i ilości zanieczyszczeń. Zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego może nastąpić na etapie realizacji prac inwestycyjnych dopuszczonych ustaleniami projektu studium.

Realizacja ustaleń projektu Studium dotycząca powiększenia (w stosunku do stanu istniejącego) zabudowy mieszkaniowej (zagrodowej, jednorodzinnej i letniskowej) w miejscowościach: Sarnaki, Klimczyce Kolonia, Franopol, Horoszki Małe, Serpelice, Binduga, Zabuze, Mierzvice Kolonia, Klepaczew, Borsuki, Bużka, zabudowy usługowej w miejscowościach: Klimczyce Kolonia, Horoszki Małe, Franopol i Zabuze, zabudowy produkcyjno - usługowej w miejscowościach Klimczyce Kolonia Horoszki Małe, Franopol i Zabuze oraz terenu rozwoju przedsiębiorczości w miejscowości Sarnaki przyczyni się do zwiększenia zainwestowania gminy, co w konsekwencji może powodować zmiany wielkości zasilania wód powierzchniowych i podziemnych. Rozwój terenów zabudowanych spowoduje przyrost powierzchni uszczelnionych, uniemożliwiających naturalną infiltrację, odgrywającą istotną rolę w odnawianiu zasobów wód podziemnych. Zwiększy się natomiast ilość wód opadowych i roztopowych, które będzie trzeba w odpowiedni sposób zagospodarować na terenie lub

działce budowlanej (jeśli będą na to pozwalały uwarunkowania gruntowe). Zbyt duże uszczelnienie powierzchni ziemi i zmniejszenie zasilania gruntowego kosztem powierzchniowego odpływu wód z terenów, powodować może obniżanie poziomu wód gruntowych, zmniejszanie ich zasobów i przesuszanie gruntu. W zakresie ochrony ilościowej zasobów wód podziemnych istotne jest ustalenie zasad postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi. Najbardziej racjonalne i zasadne uznaje się retencjonowanie i zagospodarowywanie wód opadowych i roztopowych na terenach, na których one powstaną, a więc w granicach działek budowlanych. Z tego też względu istotne znaczenie ma utrzymanie w obrębie działek jak największych powierzchni umożliwiających infiltrację wód. W tym kontekście istotne są zapisy projektu Studium w zakresie wskaźników zagospodarowania terenu, w tym wymagane minimalne powierzchnie biologicznie czynnej.

Nowe zainwestowanie terenów będzie generowało zwiększone zapotrzebowanie na wodę oraz zwiększoną ilość produkcji ścieków. Realizacja ustaleń dokumentu dotyczących realizacji zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej i letniskowej nie będzie miała wpływu na wody podziemne. Gmina dobrze wyposażona jest w sieć wodociągową (wg GUS, stan na 31.12.2020 r. ze zbiorczej sieci wodociągowej, na koniec roku 2020 korzystało blisko 85% ludności). Na terenie obszaru analizy funkcjonuje gminny wodociąg zbiorowego zaopatrzenia w wodę. Ujęcie wody w Zabuzu oraz w Chybowie zaopatrują w wodę mieszkańców całej gminy, za wyjątkiem miejscowości Grzybów, Rzewuszki, Klimczyce, Klimczyce-Kolonia, Binduga, Kózki, Bużka, dla których zaopatrzenie w wodę podziemną pokrywają ujęcia wody w Platerowie, Mężeninie i Lipnie. Ujęcia wody w Zabuzu oraz w Chybowie składające się odpowiednio z dwóch oraz z trzech studni wierconych. Ujęcia wody zlokalizowane są w pobliżu terenów rolniczych, w bezpośrednim sąsiedztwie brak wysypisk śmieci, mogilników, baz paliw itp. Projekt dokumentu zakłada sukcesywną modernizację wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej, jak również docelowe zaopatrzenie w wodę ze zbiorczej sieci wodociągowej nowych terenów zabudowy, wyznaczonych w Studium. Projekt dokumentu wskazuje również na konieczność ograniczenia poboru wód podziemnych tylko na cele gospodarki komunalnej.

Na terenach produkcyjno – usługowych oraz terenie rozwoju przedsiębiorczości, istnieje prawdopodobieństwo powstania nowych zakładów produkcyjnych. Dokument Studium wskazuje, iż dla potrzeb przemysłu pobór wód podziemnych powinien być ograniczony do niezbędnego minimum, ponadto należy stosować wodoszczelne technologie, zamknięte, oszczędne obiegi wody, co należy uznać za ustalenia pozytywne mające na celu ochronę ilościową zasobów wodnych. W przemyśle zaleca się wykorzystywanie ujęć wód powierzchniowych. Dla potrzeb gospodarczych związanych z rolnictwem (nawadnianie, hodowla ryb) zaleca się realizację zbiorników wodnych: oczek wodnych, stawów, małych zbiorników retencyjnych.

W zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków, projekt Studium wskazuje na objęcie systemem kanalizacji zbiorczej wszystkich miejscowości położonych w obszarze Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu”. Dodatkowo ustala, iż dalszym kierunkiem rozwoju powinno być projektowanie i realizacja indywidualnych lub grupowych systemów oczyszczania ścieków bytowych, które powinny spełniać wymagania w zakresie redukcji zanieczyszczeń oraz maksymalnie eliminować uciążliwości dla otoczenia. Dodatkowo wskazuje, iż po realizacji systemów zbiorczej kanalizacji sanitarnej powinien być obowiązek wykonania przyłączy kanalizacyjnych w istniejących i nowych obiektach oraz likwidację zbiorników na nieczystości. Projekt dokumentu zabrania rzutu nieoczyszczonych ścieków do wód i ziemi. Na terenach produkcyjnych projekt dokumentu wprowadza nakaz realizacji indywidualnych oczyszczalni ścieków przemysłowych. Należy tutaj podkreślić, iż na obszarze objętym planowanym zainwestowaniem przyjęte rozwiązania mają na celu ochronę stanu środowiska gruntowo – wodnego.

Realizacja ustaleń Studium dotycząca lokalizacji terenów urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych o mocy powyżej 500kW, nie wpłynie negatywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Prawidłowa praca ogniw fotowoltaicznych nie spowoduje zmian w stosunkach wodnych. Wody opadowe spływać będą po konstrukcjach i wsiąkać będą w podłoże w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Negatywne oddziaływania o charakterze lokalnym i krótkoterminowym mogą wystąpić na etapie prowadzenia robót budowlanych. Na etapie realizacyjnym istnieje potencjalne zagrożenie dla jakości wód podziemnych, wynikające z wytwarzania na terenie inwestycji budowlanych różnego rodzaju odpadów i ścieków. W celu ograniczenia możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego ściekami i odpadami powstającymi na etapie realizacji inwestycji, należy zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający grunt przed zanieczyszczeniami substancjami ropopochodnymi (na terenie placów postojowych dla maszyn i środków transportu), wyposażyć je w pomieszczenia socjalno-bytowe dla pracowników, przenośne toalety dla pracowników oraz skład materiałów budowlanych. Powstałe w czasie realizacji inwestycji ścieki i odpady

powinny być usuwane z terenu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi i normami. Powyższe zagadnienia regulowane są przez przepisy odrębne i nie stanowią zakresu ustaleń zmiany Studium, nie mniej jednak będą miały istotne znaczenie dla jakości środowiska gruntowo-wodnego na terenach przeznaczonych w projekcie Studium pod zabudowę.

W myśl przepisów ustawy Prawo wodne, dla potrzeb gospodarowania wodami, podstawową jednostką jest jednolita część wód (JCW, definiowana jako oddzielny i znaczący element wód). Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych prowadzi się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawowym pojęciem określającym jakość wód powierzchniowych jest stan wód, który określa się poprzez łączną ocenę stanu ekologicznego (potencjału ekologicznego w przypadku JCW sztucznych i silnie zmienionych) oraz stanu chemicznego. Ocena stanu (potencjału) ekologicznego i stanu chemicznego wymaga oznaczenia szeregu wskaźników i porównania ich z wartościami odniesienia. Ramowa Dyrektywa Wodna nadaje priorytetowe znaczenie elementom biologicznym przy określaniu stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych. Bionitoring obejmuje ocenę elementów biologicznych takich jak: fitoplankton (wskaźnik IFPL), fitobentos (IO), makrofity (MIR), makrobezkręgowce bentosowe (MMI), ichtiofauna (EFI+, IBI). Realizacja ustaleń projektu Studium znajduje się w granicach 12 JCWP. Według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (PGW), stan wszystkich JCWP oceniony został jako zły. Wszystkie JCWP, są zagrożone osiągnięciem celów środowiskowych, jakim jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód. PGW wskazuje działania podstawowe służące osiągnięciu dobrego stanu wód, w grupie której wymienia się głównie konieczność uporządkowania systemu gospodarki ściekowej, kontrolę użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw, realizację KPOŚK oraz monitoring wód, na co wskazuje projekt dokumentu. Badając wpływ ustaleń dokumentu Studium na środowisko wodne przeprowadzono analizę czy realizacja Studium może stanowić zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych nakreślonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Lokalizacja zakładów produkcyjnych w obrębie terenów produkcyjnych może wiązać się z ryzykiem wystąpienia awarii wywołującej skutki środowiskowe, w tym bezpośrednie zanieczyszczenie wód lub przez spływy powierzchniowe z zanieczyszczonych gruntów. Zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych JCWP występujących na terenie gminy Sarnaki rodzi konieczność zastosowania derogacji, a więc odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych. Wprowadzenie odstępstwa od celów środowiskowych wiąże się ze spełnieniem określonych przesłanek, co jest warunkiem koniecznym zastosowania derogacji. Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, JCWP posiadają wpisaną derogację – termin osiągnięcia celów środowiskowych przedłużony został do roku 2021 i 2027, z uwagi na brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty.

Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych określone zostały w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. W przypadku JCWP znajdujących się na terenie gminy Sarnaki, w granicach których planuje się realizację inwestycji, w tym mogących znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko, wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW. Brak jest środków technicznych umożliwiających przywrócenie odpowiedniego stanu wód. Główne cele środowiskowe dla wód powierzchniowych określone w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły zakładają nie pogarszanie ich stanu. Ocenia się, że nie będzie zmiany stanu wód pod względem fizyko-chemicznym, biologicznym i hydromorfologicznym, jeżeli na etapie realizacji inwestycji zostaną zastosowane następujące środki łagodzące oddziaływanie:

- jak najmniejsza mechaniczna ingerencja w koryta przecinanych cieków,
- całkowity zakaz zrzutu nie oczyszczonych wód opadowych z drogi do cieków,
- zakaz lokalizacji zaplecza budowy i baz materiałowych w dolinach rzek
- teren budowy zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego po zakończeniu wznoszenia obiektów inżynierskich.

W celu minimalizacji oddziaływania na etapie eksploatacji na stan wód płynących powinny być wykonane urządzenia oczyszczające wody opadowe i roztopowe przed odprowadzeniem do odbiornika do wielkości zapewniających zachowanie standardów jakości środowiska. W związku z wyżej opisanymi zaleceniami ochronnymi, które będą zastosowane w przypadku planowanych inwestycji stwierdza się, że ich realizacja nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP).

Ocenia się, iż realizacja ustaleń projektu Studium nie stoi w sprzeczności z osiągnięciem celów środowiskowych wyznaczonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, jakimi są osiągnięcie co najmniej

dobrego stanu ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód. Niekorzystne oddziaływanie ustaleń projektu Studium może mieć miejsce na etapie jego realizacji. Jest mało prawdopodobne, aby realizacja ustaleń projektu dokumentu spowodowała zmiany stanu wód pod względem fizykochemicznym, biologicznym i hydromorfologicznym. Realizacja ustaleń Studium nie powinna spowodować zmian, jeżeli na etapie realizacji inwestycji zostaną zastosowane następujące środki łagodzące oddziaływanie:

- zakaz lokalizacji zaplecza budowy i baz materiałowych w dolinach rzek;
- teren budowy zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego po zakończeniu prac budowlanych.

Należy sądzić, iż na etapie realizacji i eksploatacji ustaleń projektu Studium, nie spowodują znaczących presji na osiągnięcie celów środowiskowych przez JCWP występujące na terenie gminy Sarnaki.

Ocenia się, iż ustalenia polityki projektu Studium w zakresie ochrony środowiska, w tym ochrony wód, nie pozostają w sprzeczności z celami środowiskowymi dotyczącymi osiągnięcia dobrego stanu wód, określonymi w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Realizacja projektu Studium z wykorzystaniem istniejącej i planowanej do rozbudowy infrastruktury technicznej w zakresie ochrony wód, przy respektowaniu obowiązującego prawa, nie spowoduje pogorszenia stanu wód i nie będzie kolidować z procesem osiągnięcia celów środowiskowych.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Na obszarze gminy Sarnaki zostały wyznaczone granice obszaru szczególnego zagrożenia powodzią. W granicach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują zasady postępowania, w tym zakazy uregulowane w przepisach Prawa wodnego. Projekt dokumentu w granicach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią ustala wykluczenie z zabudowy terenów położonych w dolinie rzeki Bug, znajdujących się w zasięgu wody stuletniej z wyłączeniem istniejącego zagospodarowania oraz terenów wyznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gm. Sarnaki. Zgodnie z ustaleniami projektu dokumentu obszary szczególnego zagrożenia powodziowego podlegają zakazom i ograniczeniom wynikającym z przepisów szczególnych w zakresie ochrony przed powodzią.

Powierzchnia ziemi

Realizacja ustaleń Studium spowoduje przekształcenie powierzchni ziemi zarówno w sensie rzeźby jak i pokrycia terenu. Należy wyróżnić tu:

- ✓ zmianę sposobu użytkowania gruntów – ustalenia Studium w zdecydowanej większości adaptują stan istniejący. Powiększenie terenów mieszkaniowych, przemysłowych i usługowych spowoduje przekształcenie terenów otwartych, głównie gruntów ornych na tereny inwestycyjne. Projekt Studium dopuszcza lokalizację urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych o mocy powyżej 500 kW;
- ✓ zmiany ukształtowania powierzchni terenu – będą skutkiem wykonywania prac budowlanych. W przypadku realizacji nowej zabudowy, przekształcenia rzeźby ograniczą się do niwelacji (wyrównania terenu), utworzenia wykopów pod fundamenty oraz wykopów i nasypów pod drogi. Skala tych przekształceń zależeć będzie od ukształtowania powierzchni terenu na konkretnym terenie (itp. stopnia nachylenia obszaru). W wyniku projektowanych strategicznych inwestycji drogowych (droga ekspresowa S19) nastąpią zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi wewnątrz planowanego pasa drogowego, a ponadto zostanie w sposób trwały i nieodwracalny usunięta wierzchnia warstwa gleby (ziemia urodzajna, humus). Projekt dokumentu aktualizuje ustalenia w przypadku udokumentowanych złóż kopalin oraz ich terenów i obszarów górniczych. Prowadzenie odkrywkowej eksploatacji złóż kruszywa spowoduje trwałe przekształcenie powierzchni terenów. Pierwotna rzeźba terenu ulegnie całkowitemu przeobrażeniu w stosunku do pierwotnej, z uwagi na fakt, iż powstaną wyrobiska, których głębokość może sięgać do kilkunastu metrów. W związku z powyższym, bardzo istotny jest odpowiedni proces wydobywania kopaliny, a także właściwa rekultywacja po zakończonej eksploatacji, zgodnie z ustalonym kierunkiem rekultywacji mającym na celu przywrócenie wartości użytkowej poprzez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, umocnienie skarp oraz odpowiednie zagospodarowanie w kierunku wodnym, leśnym bądź rolnym. Rzeźba terenu pokopalnianego zostanie złagodzona, wyrobiska spłycone, a znaczna część terenu zniwelowana. Wyrobiska poeksploatacyjne należy zabezpieczyć w taki sposób, aby niemożliwe było składowanie nieczystości stałych, co mogłoby doprowadzić do powstania „dzikich wysypisk śmieci”. Rodzaj i sposób wykonywania zamierzonej

działalności określony został w koncesji na wydobywanie kopaliny ze złoża. Koncesja określiła wymagania dotyczące eksploatacji, w szczególności w zakresie bezpieczeństwa powszechnego i ochrony środowiska.

Zakłada się, iż oddziaływanie negatywne na powierzchnię ziemi wiązać się będzie z realizacją wszystkich planowanych działań na skutek fazy budowy. Praca ciężkiego sprzętu mechanicznego wykorzystywanego m.in. do przygotowania terenu, zdjęcia darniny, wykonania wykopów, robót ziemnych doprowadzić może do zmiany struktury gleby, do zagęszczenia powierzchni ziemi, zmniejszenia porowatości i powietrza glebowego. W fazie budowy dojść może również do zanieczyszczenia środowiska glebowego substancjami niebezpiecznymi pochodzącymi z niewłaściwie prowadzonych prac budowlanych (np. wycieki płynów eksploatacyjnych z pojazdów i maszyn, niewłaściwe gromadzenie odpadów niebezpiecznych) lub zdarzeń drogowych z udziałem pojazdów przewożących materiały niebezpieczne. Nie mniej jednak powyższe zdarzenia występują losowo i są trudne do przewidzenia, zarówno w zakresie częstości występowania, jak i zakresu oraz nasilenia potencjalnego, negatywnego oddziaływania. W trakcie przygotowania i realizacji inwestycji, konieczne jest oszczędne korzystanie z terenu. Reasumując, prace związane z realizacją ustaleń projektu Studium mogą spowodować lokalne i czasowe zmiany powierzchni ziemi, ograniczone do okresu trwania prac. Należy jednak założyć, iż po zakończeniu prac wszelkie niedogodności zostaną usunięte.

Gleby

W przypadku realizacji obiektów kubaturowych, nie należy spodziewać się istotnych zmian w morfologii terenu. Projektowane obiekty kubaturowe będą powodować pewne przekształcenia powierzchni ziemi o charakterze oddziaływania bezpośrednim i stałym stosownie do powierzchni obiektów kubaturowych. W czasie budowy obiektów zostanie naruszona i przemieszczona powierzchniowa warstwa gleb, przekształceniom ulegnie też grunt do głębokości wykopów. W trakcie prac inwestycyjnych wystąpić mogą oddziaływania na tereny przyległe, szczególnie w okresie wzmożonych prac ziemnych (fundamentowanie, uzbrojenie terenu itp), korzystania ze specjalistycznego sprzętu budowlanego czy wzmożonego ruchu samochodów dostawczych z materiałami budowlanymi. Przy obecnie stosowanej technice realizacji infrastruktury technicznej oddziaływanie na środowisko będzie bezpośrednie i krótkotrwałe.

Obszary, na których projekt Studium dopuszcza realizację nowej zabudowy stanowią grunty w użytkowaniu rolnym. Realizacja zabudowy zagrodowej nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze.

Na etapie funkcjonowania nowych obiektów, przy zachowaniu zasad ochrony środowiska określonych w projekcie Studium, nie przewiduje się ich negatywnego wpływu na gleby. Zanieczyszczenie gleby na terenie przeznaczonym pod zabudowę może wystąpić na skutek nieuporządkowanego, tymczasowego, składowania odpadów stałych. Dodatkowo, na jakość gleb może mieć wpływ wzmożony ruch komunikacyjny związany z prowadzonymi pracami budowlanymi.

W trakcie funkcjonowania elektrowni słonecznych oraz jej infrastruktury towarzyszącej, nie będą powstawać odpady, z wyjątkiem niewielkich ich ilości związanych z pracami konserwacyjnymi. Odpady te będą zbierane przez służby dozoru technicznego, spełniające wymogi formalno – prawne w zakresie odzysku i unieszkodliwiania oraz zbierania i transportu tego typu odpadów i wywożone będą na składowisko, nie stanowiąc jakiegokolwiek zagrożenia dla pedosfery.

Zagrożeniem dla wierzchniej warstwy glebowej jest rozwój inwestycyjny gminy, a co się z tym wiąże wzmożony ruch komunikacyjny, zwłaszcza na terenach o zabudowie przemysłowo – usługowej i produkcyjnej w ramach projektowanej strefy przedsiębiorczości w miejscowości Sarnaki w sąsiedztwie węzła komunikacyjnego planowanej drogi ekspresowej S19. Zanieczyszczenie gleb metalami w strefach oddziaływania toksycznych składników spalin na glebę w pasach drogowych, będzie się kształtować na poziomie naturalnym lub podwyższonym (na parkingach), ale prawdopodobnie w granicach wartości dopuszczalnych.

Warunki klimatyczne.

Ustalenia projektu Studium będą miały niewielki wpływ na lokalne warunki klimatyczne. W przypadku lokalizacji na terenach rolnych nowej zabudowy, zmiany klimatu lokalnego będą spowodowane zmianą bilansu cieplnego powierzchni. Wyraża się to lokalnym wzrostem temperatur powietrza (w porównaniu do terenów niezabudowanych) oraz wzrostem dobowych amplitud temperatury powietrza (w porównaniu do terenów niezabudowanych) oraz wzrostem dobowych amplitud temperatury powietrza. W obrębie wprowadzenie

dotychczasowych terenów zainwestowanych w minimalnym stopniu mogą zmienić się warunki termiczno-wilgotnościowe i anemologiczne. Te skumulowane zmiany będą minimalne, o charakterze lokalnym. W przypadku realizacji budowy rolniczych uciążliwych dla otoczenia, w szczególności z uwagi na zapylenie, zapachy lub wydzielanie się substancji toksycznych, pozytywnie ocenia się zapis wskazujący potrzebę stosowania pasów zieleni izolacyjnej odizolowujących tereny produkcyjne od zabudowy mieszkaniowej.

Na etapie eksploatacji drogi ekspresowej S19, realizacja ustaleń projektu Studium będzie miała nieznaczny wpływ na mikroklimat. W okresie letnim wzdłuż dróg może nastąpić wzrost średniej temperatury dobowej w wyniku nagrzewania się dróg w ciągu dnia, a następnie oddawania ciepła w porze nocnej. Na wzrost temperatury powietrza wpłynie także emisja spalin samochodowych.

W okresie eksploatacji udokumentowanych złóż kopalin, oddziaływanie w zakresie wpływu na klimat lokalny związane będzie głównie z pracą maszyn urabiających kopalinę oraz z ruchem samochodów ciężarowych transportujących urobek z kopalni, które generować będą zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego (spaliny, pył zawieszony). Dodatkowo źródłem nieorganizowanej emisji pyłów będą zwałowiska nadkładu i hałdy surowca. Po pogorszeniu warunków aerosanitarnych nie przewiduje się zmian innych czynników klimatycznych. Po zakończeniu eksploatacji i likwidacji źródeł emisji nastąpi poprawa czystości powietrza atmosferycznego. Stanie się tak za przyczyną zbiornika wodnego bądź lasu powstałego w ramach rekultywacji terenu. Zbiornik wodny lub tereny leśne będzie miał pozytywny wpływ na otaczające grunty rolne. W okresie obfitych opadów atmosferycznych może być gromadzona zwiększona ilość wód w zagłębieniach wyrobiska i tym samym zwiększenie jej późniejszego odparowania. Parowanie tych wód zwiększy wilgotność powietrza w otoczeniu, co pozytywnie wpłynie na lokalny klimat oraz na roślinność. Będzie to oddziaływanie długoterminowe, pośrednie i bezpośrednie.

Powietrze atmosferyczne.

Realizacja ustaleń projektu Studium nie powinna mieć większego wpływu na wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Projekt dokumentu wprowadza zasady zagospodarowania, wśród których jako istotne z uwagi na jakość powietrza atmosferycznego, wymienia się:

- stosowanie w ogrzewnictwie paliw i technologii niepowodujących nadmiernego pogorszenia stanu środowiska oraz gwarantujących emisję spalin poniżej dopuszczalnych norm, w tym odnawialnych źródeł energii,
- budowę sieci i zastosowanie do celów grzewczych gazu ziemnego,
- dokonywanie nasadzeń szpalerów drzew (gatunków liściastych) wzdłuż dróg, ograniczających rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń komunikacyjnych,
- zwiększanie lesistości gminy,
- zakaz lokalizacji obiektów i przedsięwzięć mogących powodować przekroczenie wartości zanieczyszczeń powietrza określone w przepisach odrębnych,
- kształtowanie zabudowy w sposób umożliwiający naturalne przewietrzanie terenów.

Ochronie przed nadmiernym wzrostem emisji substancji do powietrza służy również wprowadzony zakaz lokalizacji przedsięwzięć, które mogą zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Eksploatacja złóż kopalin może powodować emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Będą one miały charakter nieorganizowany i powstaną bezpośrednio w toku prac wydobywczych. Emisja ta, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, nie wymaga uzyskania odrębnego zezwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, pod warunkiem, że zostaną dotrzymane standardy jakości powietrza. Wielkość emisji zanieczyszczeń uzależniona będzie od skali eksploatacji. Niemniej jednak ocenia się, iż będzie to emisja o wymiarze lokalnym ograniczonym przestrzennie do źródeł emisji i ich najbliższego sąsiedztwa, ustająca z chwilą zaprzestania pracy przez zastosowane urządzenia i środki transportu. Eksploatacja złoża kruszywa naturalnego nie powinna wywołać zmian w środowisku na poziomie wyższym od obowiązujących standardów jakości powietrza. Sprzyjać temu będzie położenie złóż w terenie oddalonym od siedzib ludzkich, konfiguracja terenu i urabianie złóż poniżej poziomu terenu. Oddziaływanie przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne będzie miało charakter bezpośredni, krótkookresowy ograniczony do fazy eksploatacji, negatywny i odwracalny. Po zakończeniu eksploatacji i rekultywacji oddziaływanie na powietrze atmosferyczne zaniknie.

Poprawie warunków aerosanitarnych sprzyjać będzie rozwój ekoenergetyki przejawiającej się budową farm fotowoltaicznych, lokalizacje których wprowadza projekt Studium. Jedną z metod ograniczenia ilości

emitowanych gazów cieplarnianych jest częściowe zastępowanie stosowanych w produkcji energii elektrycznej i ciepłej paliw kopalnych odnawialnymi źródłami energii, w analizowanym przypadku energią słoneczną. Oddziaływanie na stan zanieczyszczenia powietrza, będzie wynikać głównie z transportu materiałów oraz elementów konstrukcyjnych elektrowni solarnej, który będzie miał charakter niezorganizowany, o zasięgu ograniczonym głównie do terenu budowy. Wobec dobrych warunków przewietrzania, ocenia się, iż realizacja inwestycji jedynie na etapie budowy przedsięwzięcia, może lokalnie pogorszyć warunki aerosanitarne.

Zmiany jakościowe powietrza atmosferycznego będą wynikiem: funkcjonowania nowych obiektów produkcyjnych, przemysłowo - usługowych i mieszkalnych oraz pracy maszyn przy realizacji eksploatacji kopalni i prac budowlanych, wzmożonego ruchu komunikacyjnego (emisja zanieczyszczeń do powietrza) oraz rozwoju energetyki OZE (zmiany pozytywne).

W fazie budowy drogi ekspresowej S19, będą występować emisje bezpośrednio z placu budowy oraz z dróg dojazdowych. Intensywność i rodzaje emisji są związane z etapem prac: podczas robót ziemnych - dominować będzie niezorganizowana emisja pyłów, podczas budowy konstrukcji nawierzchni - emisja tlenków azotu, lotnych związków organicznych (VOC). Jak wynika z obliczeń, wielkość emisji z maszyn roboczych nie powinna powodować przekroczeń dopuszczalnych stężeń w powietrzu poza terenem budowy drogi za wyjątkiem stężenia jednogodzinnego dwutlenku azotu. Zasięg prognozowanego przekroczenia może wynieść ok. 20-30 m poza granice pasa drogowego. Stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy Sarnaki można określić jako dobry. Dostępne prognozy w zakresie zmian struktury paliw (benzyny bezołowiowe, paliwa gazowe i inne) pozwalają wnioskować, że emisja zanieczyszczeń do powietrza nie będzie miała tendencji wzrostowe

W trakcie realizacji ustaleń projektu Studium, do powietrza dostawać się będzie zwiększona ilość pyłu i kurzu, zwłaszcza jeśli roboty będą prowadzone w okresie bezdeszczowym. Nie będą to duże ilości ze względu na małą skalę robót budowlanych. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, którego zasięg powinien ograniczyć się jedynie do terenu budowy, które powinno ustać po zakończeniu prac budowlanych. Należy spodziewać się również, że prace budowlane będą prowadzone etapowo, co znacznie zmniejszy natężenie negatywnego krótkotrwałego oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego.

Hałas

Źródłem hałasu będzie obsługa transportowa obszarów przeznaczonych pod przemysł, usługi oraz komunikacja. Do kumulacji oddziaływań akustycznych może dojść w rejonie nagromadzenia obiektów przemysłowych i usługowych w obrębie terenu rozwoju przedsiębiorczości. Przewiduje się, że hałas emitowany przez obiekty i urządzenia zlokalizowane na terenach przemysłowych nie będzie wykraczał poza granice terenu inwestycji, a emitowany poziom hałasu nie przekroczy wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, na cele rekreacyjno-wypoczynkowe oraz cele mieszkaniowo-usługowe. Na obecnym etapie opracowania, nie jest możliwe określenie jak duże będą uciążliwości związane z działalnością przemysłowo – usługową i czy wystąpią przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu. Zależać to będzie od profilu działalności produkcyjnej, jak również od stosowanych technologii i urządzeń.

Farmy fotowoltaiczne nie są źródłami hałasu.

Budowa drogi ekspresowej S19 przyczyni się do podwyższenia poziomu hałasu. Podczas wykonywania robót budowlanych wzrośnie poziom hałasu związanego z ruchem pojazdów i pracą urządzeń budowlanych. Będzie to oddziaływanie o charakterze czasowym, ograniczone do okresu budowy. Planowane do budowy drogi stanowić będą źródło hałasu komunikacyjnego. Najbardziej na hałas narażone będą budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż pasa drogowego. Wzdłuż budowanego odcinka S19 tereny zabudowy zagrodowej i mieszkaniowo – usługowej mogą być narażone na ponadnormatywne oddziaływania hałasu. W fazie eksploatacji jednym ze sposobów minimalizacji niekorzystnego oddziaływania akustycznego planowanych do budowy dróg jest zastosowanie ekranów akustycznych wzdłuż tras. Rozwiązanie to w znaczący sposób ogranicza propagację hałasu. Wykonanie odpowiedniej nawierzchni może wpłynąć na obniżenie poziomu hałasu nawet o 3 – 4 dB. Budowa dróg spowoduje upłynnienie ruchu, co z kolei wpłynie na poprawę klimatu akustycznego w bezpośrednim ich sąsiedztwie. Po zakończeniu rozbudowy drogi zaleca się wykonanie pomiarów hałasu przy budynkach mieszkalnych zlokalizowanych najbliżej drogi. Gdy pomiary wykażą przekroczenia dopuszczalnego równoważnego poziomu dźwięku A należy przeanalizować dodatkowe zabezpieczenia akustyczne lub

rozpatrzyć indywidualne sposoby zabezpieczenia poszczególnych budynków. Korzystnym posunięciem może być także wprowadzenie pasa zieleni izolującej, co wpłynie na zmniejszenie hałasu komunikacyjnego

W przypadku terenów przeznaczonych pod zabudowę produkcyjną, źródłem hałasu będzie obsługa transportowa obszarów przeznaczonych pod przemysł. Realizacja ustaleń projektu Studium może przyczynić się do podwyższenia poziomu hałasu. Podczas wykonywania robót budowlanych wzrośnie poziom hałasu związanego z ruchem pojazdów i pracą urządzeń budowlanych. Będzie to oddziaływanie o charakterze czasowym, ograniczone do okresu budowy. Do najważniejszych źródeł emisji hałasu występujących na tym terenie będzie należał hałas komunikacyjny, który w tym rejonie nie jest szczególnie uciążliwy, ze względu na słabe natężenie ruchu. Zakłada się, iż emitowany poziom hałasu, nie przekroczy wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dla określonych terenów. Obliguje do tego ustalenie projektu Studium nakazujące zapewnienie standardów akustycznych w środowisku określonych przepisami odrębnymi. Na obecnym etapie opracowania, nie jest możliwe określenie jak duże będą uciążliwości związane z działalnością przemysłową i przemysłowo – usługową i czy wystąpią przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu. Zależać to będzie od profilu działalności produkcyjnej, jak również od stosowanych technologii i urządzeń

Poziom hałasu na danym terenie w dużej mierze zależy od rodzaju emitora, jego odległości od omawianego terenu oraz stopnia jego urbanizacji. Ochrona przed hałasem polega na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej poziomu dopuszczalnego, a co najwyżej na poziomie tego hałasu oraz zmniejszenie hałasu, co najmniej do poziomu dopuszczalnego, gdy został on przekroczony. Działania te mają na celu zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska. Podstawowym źródłem hałasu w obszarze objętym ustaleniami projektu Studium jest ruch samochodowy odbywający się drogą krajową mt 19 oraz drogami powiatowymi. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dla terenów chronionych akustycznie przyjęte zostały normy hałasu, co szczegółowo przedstawia tabela poniżej.

Tabela 16. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Klasa standardu akustycznego	Przeznaczenie terenu	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty, będące źródłem hałasu	
		L _{AeqD}	L _{AeqN}	L _{AeqD}	L _{AeqN}
II	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	61	56	50	40
	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży				
III	Tereny zabudowy mieszkaniowej, wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56	55	45
	Tereny zabudowy zagrodowej				
	Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe				
	Tereny mieszkaniowo - usługowe				

Dla tych terenów obowiązują:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego określonego dla danej grupy wg Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku;
- zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W granicach terenu opracowania hałas związany jest także z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi wysokich napięć 110 kV. Na terenie gminy funkcjonują trzy linie wysokiego napięcia 110 kV, znajdujące w południowej części gminy. Linie przebiegają w kierunku południowo-zachodnim, południowym i południowo-wschodnim od stacji GPZ. Linia energetyczna 110 kV relacji Hołowczyce – Łosice o długości 7 568 m przebiega w kierunku południowo-zachodnim, zaś w kierunku południowym i południowo-wschodnim linie energetyczne 110 kV relacji Hołowczyce – Biała Podlaska o długości 7 920 m oraz Hołowczyce – Janów Podlaski o długości 8037 m. Źródłem szumu akustycznego (hałasu) wytwarzanego przez napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokich napięć jest przede wszystkim ulot z elementów linii będących pod napięciem, głównie z przewodów fazowych. Ulot jest zjawiskiem polegającym na wyładowaniu elektrycznym zachodzącym tuż przy powierzchni

przewodu pod napięciem. Stopień tych oddziaływań w pewnym stopniu związany jest z przyjętymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi, lub stosowanymi materiałami. Podczas dobrych warunków atmosferycznych, tj. wtedy, gdy przewody są suche, zjawisko ulotu nie występuje. Poziom hałasu znacznie wzrasta podczas niekorzystnych warunków pogodowych (duże zwilgocenie) oraz gdy występują niekorzystne warunki zabrudzeniowe. Jak wykazują pomiary wykonywane przez różne ośrodki badawcze, poziomy hałasu, emitowanego przez krajowe linie przesyłowe wysokich napięć, nie przekraczają w odległości kilkunastu metrów od osi linii - nawet w najgorszych warunkach pogodowych dla linii 110 kV wartości 35 dB (poziom dopuszczalny w porze nocy dla terenów zabudowy zagrodowej wynosi 45 dB). W projekcie dokumentu wyznacza się strefy uciążliwości od linii. Wzdłuż istniejącej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia, zgodnie z zapisami projektu dokumentu, uwzględnia się strefy techniczne o szerokości 40,0 m, dotyczy budynków mieszkalnych. Jest mało prawdopodobne, aby przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu wystąpiły poza pasem technologicznym od napowietrznych linii wysokich napięć. Stąd nie przewiduje się przekroczenia dozwolonych norm emisji i negatywnego wpływu hałasu na zdrowie ludzi.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Przez teren gminy Sarnaki przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego i średniego napięcia, dla których ustalone zostały strefy techniczne. Projekt Studium wyznacza nową trasę linii elektroenergetycznej 110kV relacji Hołowczyce – Adamów, dla której ustala się strefy techniczne. Nowoczesne linie wysokich napięć są projektowane i realizowane zgodnie z wiedzą techniczną i ograniczeniami wynikającymi z obowiązujących przepisów prawa i norm technicznych. Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego w środowisku są: stacje radiowe i telewizyjne, **elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia**, stacje transformatorowe, stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej, urządzenia radiolokacyjne oraz radionawigacyjne. Dopuszczalny poziom pola elektromagnetycznego w zależności od funkcji obszaru określa szczegółowo rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania i dotrzymywania tych poziomów. Zgodnie z zapisami zawartymi w tym rozporządzeniu dopuszczalny poziom pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz nie powinien przekraczać w miejscach dostępnych dla ludzi, wartości granicznej:

- natężenie pola elektrycznego (E) - 10 kV/m,
- natężenie pola magnetycznego (H) - 60 A/m.

Przyjęto, że pola o podanych wyżej poziomach nie oddziałują negatywnie na ludzi.

Na etapie eksploatacji linii największe oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi może być związane z emisją pola elektromagnetycznego (składowa elektryczna i magnetyczna). Będzie to oddziaływanie lokalne, bezpośrednie, długoterminowe. Największe wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego występujące wzdłuż linii elektroenergetycznej mają miejsce w środku przeseł, tam, gdzie odległość pomiędzy przewodami a powierzchnią terenu jest najmniejsza. Właściwa eksploatacja linii elektroenergetycznych, przy stałym monitoringu stanu poszczególnych elementów składowych i stosownych naprawach, pozwalają na zmniejszenie do minimum niebezpieczeństw i uciążliwości związanych z ich obecnością w środowisku. W pasach technologicznych może być przekroczony dopuszczalny poziom promieniowania elektromagnetycznego. Zakaz lokalizacji budynków, w tym obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi, pozwala w znacznym stopniu ograniczyć narażenie ludzi na niekorzystny wpływ tego typu instalacji i urządzeń. Wzdłuż linii elektroenergetycznych projekt Studium wyznacza strefy techniczne w odległościach gwarantujących brak przekroczeń dozwolonych norm pól elektromagnetycznych na terenach chronionych prawem.

W związku z produkcją i przesyłem energii elektrycznej na etapie eksploatacji urządzeń OZE, będzie występowało promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące, które jest związane z przepływem prądu elektrycznego przez przewodnik. Źródłem promieniowania elektromagnetycznego dla elektrowni słonecznych będą: stacja transformatorowa, linie średniego napięcia oraz przepływ prądu w przewodniku paneli fotowoltaicznych. Ocenia się, iż natężenie pola magnetycznego dla instalacji modułów fotowoltaicznych będzie wynosiło mniej niż naturalne promieniowanie elektromagnetyczne i nie przekroczy dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku naturalnym zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

Krajobraz

Na terenach dotychczas wolnych od zabudowy, gdzie wprowadza się nowe zainwestowanie, może dojść do niewielkich zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych, likwidacji istniejącej zieleni oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu, dotyczy zwłaszcza obszaru w obrębie terenu rozwoju przedsiębiorczości w Sarnakach. W wyniku realizacji założeń przedstawionych w projekcie Studium nastąpi częściowe przekształcenie powierzchni ziemi. Przekształcenia nie będą w istotny sposób naruszać charakteru rzeźby, w której brak jest naturalnych elementów kształtujących krajobraz. Zmiany ukształtowania terenu spowodowane wybudowaniem obiektów kubaturowych będą trwałe, częściowo odwracalne, tj. malejące przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających środowisko, tj. zachowaniu odpowiedniej powierzchni biologicznie czynnej, czy wprowadzenie osłabiającej dysharmonię krajobrazu zieleni średniej i wysokiej. Nowopowstałe obiekty powinny być harmonijnie wpisane w krajobraz naturalny otoczenia, należy zachować tradycje architektoniczne i korzystać z lokalnych materiałów budowlanych.

Zmiany krajobrazu będą także wynikiem powstania farm fotowoltaicznych, dopuszczonych postanowieniami projektu Studium. Ze względu na kształt najpopularniejszego obecnie typu paneli słonecznych (płaskie prostokąty) oraz konieczności jednoczesnej instalacji wielu tego typu urządzeń, farmy fotowoltaiczne odznaczać się będą w krajobrazie jako znacznej wielkości, jednorodnie powierzchnie o metaliczno – szarym kolorze, stanowiąc znaczący horyzontalny element krajobrazowy. Generalnie, będzie to krajobraz przekształcony na krajobraz typu industrialnego.

Lokalny krajobraz kształtuje także przebiegające przez obszar analizy napowietrzne linie wysokich napięć. Elementem negatywnie wpływającym na krajobraz są słupy energetyczne, które ze względu na znaczną wysokość oraz gabaryty są widoczne z odległości kilku kilometrów. Wpływają one na walory estetyczne oraz sposób postrzegania przestrzeni przez ludzi. Stanowią wyraźny akcent. Konstrukcje słupów oddziałują bezpośrednio i stale degradująco na krajobraz, stanowiąc trwałą jego dominantę. Projekt dokumentu dopuszcza lokalizację urządzeń fotowoltaicznych do produkcji energii elektrycznej w strefie produkcyjnej, na terenach oznaczonych symbolami: P, PU, PP, RPU oraz na użytkach rolniczych R (do 500 kW), wykluczając obszar Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu”, co jest ustaleniem pozytywnym z uwagi na cele ochrony walorów krajobrazowych poprzez zachowanie cech charakterystycznych krajobrazu rolniczego.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń zmiany Studium jest sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Należy jednak podkreślić, iż stałej i bezpośredniej poprawie krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania obszaru gminy Sarnaki.

Negatywny wpływ na krajobraz kulturowy może mieć lokalizacja obiektów wielkogabarytowych, lokalizowanych w planowanym terenie rozwoju przedsiębiorczości w miejscowości Sarnaki, dopuszczenie urządzeń elektrowni fotowoltaicznych w pozostałych terenach zabudowy produkcyjnej.

Flora i fauna

Generalnie zapisy projektu Studium dotyczące szaty roślinnej zmierzają do jej optymalnej ochrony oraz jej wzbogacenia, a także wzmocnienia naturalnych siedlisk. Analizowany projekt zapewnia pełną ochronę najcenniejszych terenów zieleni. Projekt Studium nie dopuszcza nowej zabudowy w obrębie dolin rzecznych oraz w obrębie terenów leśnych, tym samym chroni najcenniejsze ekosystemy występujące w granicach gminy Sarnaki.

Część terenów przeznaczonych pod zabudowę lotniskową w m. Mierzvice Kolonia jest położona na terenie leśnym, który wymaga zgody na zmianę przeznaczenia na cele nieleśne na etapie opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Negatywny wpływ ustaleń projektu Studium na faunę, florę oraz różnorodność biologiczną wystąpi na etapie realizacji wszelkich nowych inwestycji dopuszczonych postanowieniami projektu dokumentu i na etapie ich funkcjonowania. Dotyczy to niszczenia zbiorowisk roślin na etapie inwestycyjnym oraz zmniejszenia

powierzchni biologicznie czynnych terenów przez ich trwałe zabudowanie. Zmiany wprowadzone projektem dokumentu dotyczące zainwestowania nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową, przemysłową, czy też usługową, mają niewielki zasięg przestrzenny, zatem będą miały relatywnie niewielki negatywny wpływ na analizowane w tym rozdziale komponenty środowiska.

Projekt Studium adaptuje obiekty objęte ochroną tj. obszary NATURA 2000, Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu”, rezerваты przyrody, pomniki przyrody, stanowisko dokumentacyjne i użytki, co oznacza brak niebezpieczeństwa ich degradacji. W systemie ekologicznym gminy, w nawiązaniu do terenów sąsiednich, istotną rolę pełni dolina rzeki Bug. Realizacja projektu Studium nie wprowadza dodatkowych barier poprzecznych (wyjątek droga ekspresowa S19), w związku z czym korytarze ekologiczne pozostają drożne.

Projekt Studium ustala kryteria dotyczące lokalizacji ferm hodowlanych w zakresie produkcji zwierzęcej, polegające na wyodrębnieniu obszarów, w granicach których ustala się zakaz lokalizacji tego typu gospodarstw. Są to doliny rzek i cieków wodnych, tworzących System Przyrodniczy Gminy. W obszarze Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu”, projekt dokumentu wprowadza zakaz lokalizacji ferm hodowlanych o obsadzie powyżej (60 DJP). Ustalenia projektu Studium przyczynią się do ochrony najcenniejszych obszarów gminy Sarnaki oraz możliwą drożność korytarzy ekologicznych.

Przewiduje się uszczuplenie powierzchni biologicznie czynnej oraz mało znaczące pogorszenie warunków bytowania gatunków fauny i ograniczenie ich przestrzeni życiowej, głównie żerowiskowej i niepowodujące istotnych zmian ilościowych i jakościowych w populacjach gatunków.

Prace budowlano-montażowe mogą wywołać migrację niektórych gatunków fauny na tereny sąsiednie, spowodowaną hałasem, drganiami, niewielką emisją spalin czy też wzmożoną obecnością ludzi. Migracja ta będzie miała jedynie charakter czasowy i po zakończeniu prac najprawdopodobniej odtworzone zostaną dotychczasowe struktury i relacje. W okresie realizacji nie należy spodziewać się znaczącego negatywnego oddziaływania na żaden z gatunków zwierząt. Biorąc pod uwagę powyższe, można stwierdzić, że przedmiotowe przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na bioróżnorodność analizowanego terenu.

Realizacja ustaleń projektu Studium może spowodować niewielkie przekształcenia funkcjonalne w środowisku. Pozostające dotychczas w rolniczym użytkowaniu tereny, zostaną zastąpione nowymi terenami zabudowy zagrodowej, zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, produkcyjnej czy też usługowej co może spowodować ograniczenie liczebności gatunków fauny, żerujących na terenach rolniczych. Należy się spodziewać, iż przekształcony krajobraz stanie się miejscem występowania nowych gatunków fauny, przystosowanych do życia w takim środowisku. Najprawdopodobniej pojawią się nowe gatunki zwierząt, odporne na bliskie sąsiedztwo ludzi i związane z tym zanieczyszczenia, a także odporne na hałas komunikacyjny. Wprowadzenie w projekcie Studium zapisów ograniczających intensywność planowanej zabudowy oraz wymagających zapewnienia odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnej, pozwoli na zminimalizowanie strat poniesionych w wyniku przekształceń tych terenów.

Obszary prawnie chronione, w tym obszary NATURA 2000

Projekt Studium adaptuje istniejące zagospodarowanie i użytkowanie terenu. Ponadto dokument adaptuje ustalenia obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w tym także w granicach obszarów prawnie chronionych w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody, koncentrację których obserwuje się w dolinie rzeki Bug.

Nowe zainwestowanie, które wprowadza projekt Studium dotyczy w przeważającej części obszarów położonych poza Systemem Przyrodniczym Gminy. Będzie miało ono miejsce głównie na terenach rolniczych, których wykorzystanie pod zabudowę nie spowoduje poważnych zagrożeń dla ekologicznego funkcjonowania obszaru objętego opracowaniem. Realizacja zapisów projektu Studium dotyczy terenów pokrytych roślinnością trawiastą. Są to obszary charakteryzujące się niewielkimi walorami przyrodniczymi. Nie stwierdzono tu cennych gatunków roślin. Dodatkowo tereny te charakteryzują się stosunkowo ubogą florą. Obszar ten nie stanowi również siedlisk cennych gatunków zwierząt. W związku z powyższym ocenia się, iż planowany sposób zagospodarowania tego terenu, w niewielkim stopniu wpłynie na kształtowanie lokalnej różnorodności biologicznej.

Obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszar NATURA 2000 dokumentu narzuca ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...). W myśl art. 3 pkt 17 w/w ustawy przez znaczące oddziaływanie na obszary NATURA 2000 należy rozumieć oddziaływanie na cele ochrony obszaru NATURA 2000, w tym w szczególności działania mogące:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000, lub
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000, lub
- pogorszyć integralność obszaru NATURA 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

W granicach gminy znajdują się obszary włączone do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 – Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Dolnego Bugu” PLB140001 oraz Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Ostoja Nadbużańska” PLH 140011. Obszary SOO oraz OSO w zdecydowanej większości pokrywają się obejmując dolinę rzeki Bug, która w zdecydowanej większości pokryta jest suchymi, ekstensywnie użytkowanymi pastwiskami. Obszary bagienne znajdują się głównie wokół fragmentów dawnych koryt rzecznych. W granicach obszarów NATURA 2000, projekt Studium w zdecydowanej większości adaptuje istniejące zagospodarowanie. Niemniej występują również pojedyncze tereny, które znajdują się w granicach obszarów NATURA 2000, w grupie której wymienia się:

- powiększenie terenów zabudowy zagrodowej RM w miejscowościach Binduga – OSO, Zabuze – SOO i OSO obszary wyposażone niemal w pełni w infrastrukturę techniczną (wodociąg, kanalizacja sanitarna, sieć elektroenergetyczna oraz telekomunikacyjna)
- powiększenie terenów zabudowy lotniskowej ML w miejscowościach: Mierzvice Kolonia SOO i OSO – obszar w sąsiedztwie terenów zainwestowanych
- powiększenie terenów zabudowy usługowej U w miejscowości Zabuze – SOO i OSO – powiększenie istniejącej bazy turystycznej, obszar wyposażony w pełni w infrastrukturę techniczną (wodociąg, kanalizacja sanitarna, sieć elektroenergetyczna, sieć gazowa oraz telekomunikacyjna).

Dodatkowo przez obszary NATURA 2000 projekt dokumentu wprowadza inwestycje liniowe tj.:

- uwzględnienie przebiegu planowanej drogi ekspresowej S19 w powiązaniu do istniejącego układu komunikacyjnego – SOO i OSO;
- uwzględnienie trasy przesyłowej gazociągu tranzytowego DN 700 relacji Hołowczyce – Republika Litwy (inwestycja zrealizowana);
- uwzględnienie nowej trasy linii elektroenergetycznej 110 KV relacji Hołowczyce – Adamowo (woj. podlaskie).

Dla obu obszarów NATURA 2000 obowiązują plany zadań ochronnych:

- dla **Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Dolnego Bugu** - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Białymstoku oraz Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 5 września 2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronny dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu PLB140001 (Dz. Urz. Woj. Maz. z dnia 1 października 2014 roku, poz. 9006) oraz zmiany w sprawie ustanowienia planu zadań ochronny dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu PLB140001 zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Białymstoku oraz Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 2 sierpnia 2016 roku (Dz. Urz. Woj. Maz. z dnia 5 sierpnia 2016 roku, poz. 7343).

Jest to bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych. Jedno z nielicznych w Polsce stanowisk lęgowych gadożera; do niedawna jedno z nielicznych w Polsce stanowisk kulona. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), bocian czarny, brodziec piskliwy, cyranka, czajka, czapla siwa, krwawodziób, gadożer (PCK), kszyc, kulik wielki (PCK), płaskonos, podróżniczek (PCK), rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, rycyk, sieweczka rzeczna, sieweczka obrożna (PCK), zimorodek; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: bocian biały, kania czarna, derkacz, wodnik i samotnik. Niestety brak jest danych o ptakach w okresie pozalęgowym. Bogata fauna bezkręgowców, m.in. interesujące gatunki pajaków (Agyneta affinis, A. saxatilis, Chocorna picinus, Enoptlognatha thoracica, Enophris aequipes, Hahnia halveola, Iberina candida, Leptyphantès flavipes, Styloctetor stivatus). Cenny kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym charakterze naturalnym, oraz szereg zbiorowisk roślinnych związanych z siedliskami wilgotnymi.

- dla **Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk „Ostoja Nadbużańska”** - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Białymstoku oraz

Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 22 września 2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadbużańska PLH140011 (Dz. Urz. Woj. Maz. z dnia 22 września 2014 roku, poz. 8654).

Szczególnie cenny jest kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym naturalnym charakterze oraz szereg zbiorowisk łąkowych i związanych z siedliskami wilgotnymi, typowo wykształconych na dużych powierzchniach. 16 rodzajów siedlisk z tego obszaru znajduje się w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Stwierdzono tu występowanie 21 gatunków z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Jest to jeden z najważniejszych obszarów dla ochrony ichtiofauny w Polsce. Obejmuje ona 10 gatunków ryb z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z koza złotawą i kielbkiem białopłetwym. Stanowiska rzadkich gatunków roślin w tym 2 gatunki z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Bogata fauna bezkręgowców, m.in. interesujące gatunki pająków (*Agyreta affinis*, *A. saxatilis*, *Chocorna picinus*, *Enoplognatha thoracica*, *Enophrus aequipes*, *Hahnia halveola*, *Iberina candida*, *Leptyphantus flavipes*, *Styloctetor stivatus*). Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków.

Jako działania ochronne istotne przy planowaniu zagospodarowania przestrzennego, określone w wyżej wymienionych planach zadań ochronnych należy wymienić:

- ograniczenie realizacji nowych rowów melioracyjnych do przypadków szczególnie uzasadnionych,
- zachowanie siedlisk łąkowych w postaci trwałych użytków zielonych poprzez ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe, zgodnie z wymogami wzajemnej zgodności,
- zachowanie siedlisk łąkowych (środowisk mozaikowych w sąsiedztwie wód, łożysk, szuwarów i zarośli, stref ekotonowych),
- pozostawiane powinny być zadrzewienia i zakrzewienia rosnące wzdłuż cieków wodnych,
- w przypadku rowów melioracyjnych należy dążyć do zachowania roślinności krzewiastej (drzewiastej),
- zachowanie powierzchni siedlisk tworzonych przez:
 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe olsy źródłiskowe,
 - sosnowy bór chrobotkowy.

Projekt dokumentu, jak wyżej wspomniano, na obszarach NATURA 2000 powiększa tereny zabudowy zagrodowej RM (Binduga i Zabuze), powiększa tereny zabudowy letniskowej ML w miejscowości Mierzvice Kolonia oraz powiększa tereny zabudowy usługowej U w miejscowości Zabuze. Należy w tym miejscu wyraźnie podkreślić iż wprowadzane tereny są wyposażone niemal całkowicie w infrastrukturę techniczną, a także znajdują się w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych, dotyczy zarówno zabudowy mieszkaniowej jak i usługowej. Wypunktowane powyżej wytyczne powinny być respektowane i ustalenia projektowanego dokumentu nie powinny być z nimi sprzeczne. Projektowane zagospodarowanie pozostawia bez zmian przeznaczenia znaczną część użytków zielonych i lasów. Dodatkowo projekt Studium w porównaniu do obowiązującego dokumentu wyłącza z zabudowy znaczne obszary przewidziane pod zabudowę, które nie są predystynowane do rozwoju zabudowy, w tym także tereny położone na terenach leśnych oraz łąkach. Ogółem spod zabudowy wyłączono 209,09 ha w poszczególnych strefach funkcjonalnych:

- tereny zabudowy zagrodowej (Klimczyce, Stare Litewniki, Terlików, Hołowczyce Kolonia) – 32,54 ha
- tereny zabudowy jednorodzinnej (Stare Mierzvice) - 4,35 ha
- tereny zabudowy letniskowej Klimczyce Kol., Klepaczew, Serpelice, Kózki, Buzka, Mierzvice Kolonia, Nowe Mierzvice) – 135,96 ha
- tereny zabudowy produkcyjnej (Klepaczew) – 35,24 ha

Wyłączenie spod zabudowy ww. terenów należy uznać za działania kompensacyjne względem zmian w kierunku powiększenia terenów inwestycyjnych, które stanowią ich nieznaczna część.

Ponadto projekt dokumentu nie wprowadza barier migracyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Bug, utrudniających jej funkcjonowanie jako korytarza ekologicznego (wyjątek stanowią inwestycje liniowe). Studium nie wprowadza terenów rowów melioracyjnych. Dodatkowo ustalenia projektu dokumentu nie wpłyną znacząco negatywnie na zmniejszenie udziału zadrzewień i zakrzewień.

W przypadku inwestycji drogowej: budowa drogi ekspresowej S19 na odcinku od granicy woj. podlaskiego i mazowieckiego do granicy woj. mazowieckiego i lubelskiego, z uwagi na skalę przedsięwzięcia oraz znaczące oddziaływanie na środowisko, w tym na obszary NATURA 2000, wymagać będzie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Dla inwestycji opracowany został Raport oddziaływania na środowisko, w którym dokonano szczegółowych prognoz oddziaływania drogi ekspresowej S19 na środowiska, w tym na obszary NATURA 2000. Ocena na tym etapie ma charakter bardziej szczegółowy, ponieważ znane są dokładne

parametry przedsięwzięcia. Na podstawie szczegółowych analiz w raporcie zostały wskazane rozwiązania ograniczające negatywny wpływ drogi na środowisko, w tym na obszary NATURA 2000. Określona została m.in. lokalizacja i parametry przejść dla zwierząt, nasadzeń zieleni, jak również zakres nadzoru przyrodniczego.

Wpływ oddziaływania nowej trasy linii elektroenergetycznej 110 KV relacji Hołowczyce – Adamowo (woj. podlaskie) na obszary NATURA 2000 zostanie oceniony w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Ocena na tym etapie będzie miała charakter bardziej szczegółowy, ponieważ znane będą wtedy dokładne parametry przedsięwzięć.

Presje związane ze zmianą zagospodarowania, jakie wprowadza projekt dokumentu, nie powinny znacząco oddziaływać na obszary Natura 2000. Należy tu wyraźnie zaznaczyć, że realizacja przedsięwzięć mogących wywołać negatywny efekt jest uzależniona od wyniku procedury oceny ich oddziaływania na środowisko oraz na obszary Natura 2000. Takie postępowanie ma gwarantować zachowanie celów i przedmiotów dla jakich powołano dane obszary „naturowe”.

Tabela 17. Oddziaływanie ustaleń projektu Studium w odniesieniu do zagrożeń i presji wywieranych na obszar NATURA 2000 „Dolina Dolnego Bugu”, w oparciu o zapisy zawarte w Standardowym Formularzu Danych (SFD)

Poziom oddziaływania określony w SFD	Oddziaływanie wewnętrzne/zewnętrzne określone w SFD	Zagrożenie i presje określone w SFD	Oddziaływanie ustaleń projektu Studium
średni	wewnętrzne	E03.01 - pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	brak znaczącego negatywnego oddziaływania
średni	wewnętrzne	H07 - Inne formy zanieczyszczenia	nie dotyczy
niski	wewnętrzne	D01.02 - drogi, autostrady	nie dotyczy
niski	wewnętrzne	G02.10 - inne kompleksy sportowe i rekreacyjne	nie dotyczy
średni	wewnętrzne	F03.01 - Polowanie	nie dotyczy
średni	wewnętrzne	A01 - uprawa	brak znaczącego negatywnego oddziaływania
niski	wewnętrzne	E01.03 - zabudowa rozproszona	brak znaczącego negatywnego oddziaływania
średni	wewnętrzne	E02.03 - inne tereny przemysłowe lub handlowe	nie dotyczy

Z punktu widzenia realizacji zapisów projektu Studium uciążliwościami dla obszaru Natura 2000 „Dolina Dolnego Bugu” mogą być:

- powstające odpady z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych;
- uprawa;
- zabudowa rozproszona

określone w SFD jako oddziaływania wewnętrzne. Uciążliwości te wg SFD odznaczają się średnim i niskim poziomem oddziaływania na ostoję ptasią. Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszar Natura 2000 ze względu na adaptację istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenów wraz z adaptacją ustaleń obowiązującego mpzp, a także brakiem wprowadzania w granicach tych terenów nowych obszarów inwestycyjnych, zawarte w projekcie dokumentu ustalenia dotyczące ochrony zasobów środowiska, w tym w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami. Prognozuje się, iż oddziaływania powstające w wyniku realizacji projektu Studium nie będą występowały w skali, w której mogłyby znacząco negatywnie oddziaływać na cele utworzenia oraz przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 „Dolina Dolnego Bugu”. Ocenia się, iż realizacja projektu Studium nie będzie stanowić przyczyny występowania negatywnych oddziaływań na przedmiotowy obszar Natura 2000.

Tabela 18. Oddziaływanie ustaleń projektu Studium w odniesieniu do zagrożeń i presji wywieranych na obszar NATURA 2000 „Ostoja Nadbużańska”, w oparciu o zapisy zawarte w Standardowym Formularzu Danych (SFD)

Poziom oddziaływania określony w SFD	Oddziaływanie wewnętrzne/zewnętrzne określone w SFD	Zagrożenie i presje określone w SFD	Oddziaływanie ustaleń projektu Studium
średni	wewnętrzne	H07 - Inne formy zanieczyszczenia	nie dotyczy
średni	wewnętrzne	F03.02.03 - chwytanie, trucie, kłusownictwo	nie dotyczy
niski	wewnętrzne	E02.03 - inne tereny przemysłowe lub handlowe	nie dotyczy
niski	wewnętrzne	F03.01 - Polowanie	nie dotyczy
średni	wewnętrzne	G05 - Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka	nie dotyczy
średni	wewnętrzne	E03.01 - pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	brak znaczącego negatywnego oddziaływania
niski	wewnętrzne	A01 - uprawa	brak znaczącego negatywnego oddziaływania
niski	wewnętrzne	G02.10 - inne kompleksy sportowe i rekreacyjne	nie dotyczy

Z punktu widzenia realizacji zapisów projektu Studium uciążliwościami dla obszaru Natura 2000 „Ostoja Nadbużańska” mogą być:

- powstające odpady z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych;
- uprawa;

określone w SFD jako oddziaływania wewnętrzne. Uciążliwości te wg SFD odznaczają się odpowiednio średnim i niskim poziomem oddziaływania na ostoję ptasią. Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszar Natura 2000 ze względu na adaptację istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenów wraz z adaptacją ustaleń obowiązujących mpzp, a także brakiem wprowadzania w granicach tych terenów nowych obszarów inwestycyjnych, zawarte w projekcie dokumentu ustalenia dotyczące ochrony zasobów środowiska, w tym w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami. Prognozuje się, iż oddziaływania powstające w wyniku realizacji projektu Studium nie będą występowały w skali, w której mogłyby znacząco negatywnie oddziaływać na cele utworzenia oraz przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 „Dolina Dolnego Bugu”. Ocenia się, iż realizacja projektu Studium nie będzie stanowić przyczyny występowania negatywnych oddziaływań na przedmiotowy obszar Natura 2000.

W Planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 „Dolina Dolnego Bugu” oraz „Ostoja Nadbużańska” wskazane zostały działania ochronne, które zostały przetransportowane do ustaleń dokumentu Studium.

Zbadanie wpływu ustaleń projektu Studium na obszary Natura 2000 wymaga także analizy w kierunku zachowania spójności tych obszarów. Należy przez to rozumieć identyfikację czynników mających wpływ na zachowanie lub odtworzenie we właściwym stanie wszystkich chronionych w ramach sieci gatunków i siedlisk przyrodniczych w całym ich naturalnym zasięgu. Ingerencja w środowisko wynikająca z realizacji ustaleń omawianego projektu dokumentu nie wpłynie negatywnie na spójność sieci Natura 2000. Ze względu na skalę zmian nie prognozuje się ingerencji w siedliska, a potencjalny wpływ na populacje zwierząt (w tym ptaków) prawdopodobnie nie wystąpi w stopniu znaczącym. W sąsiedztwie gminy Sarnaki znajdują się następujące Obszary NATURA 2000;

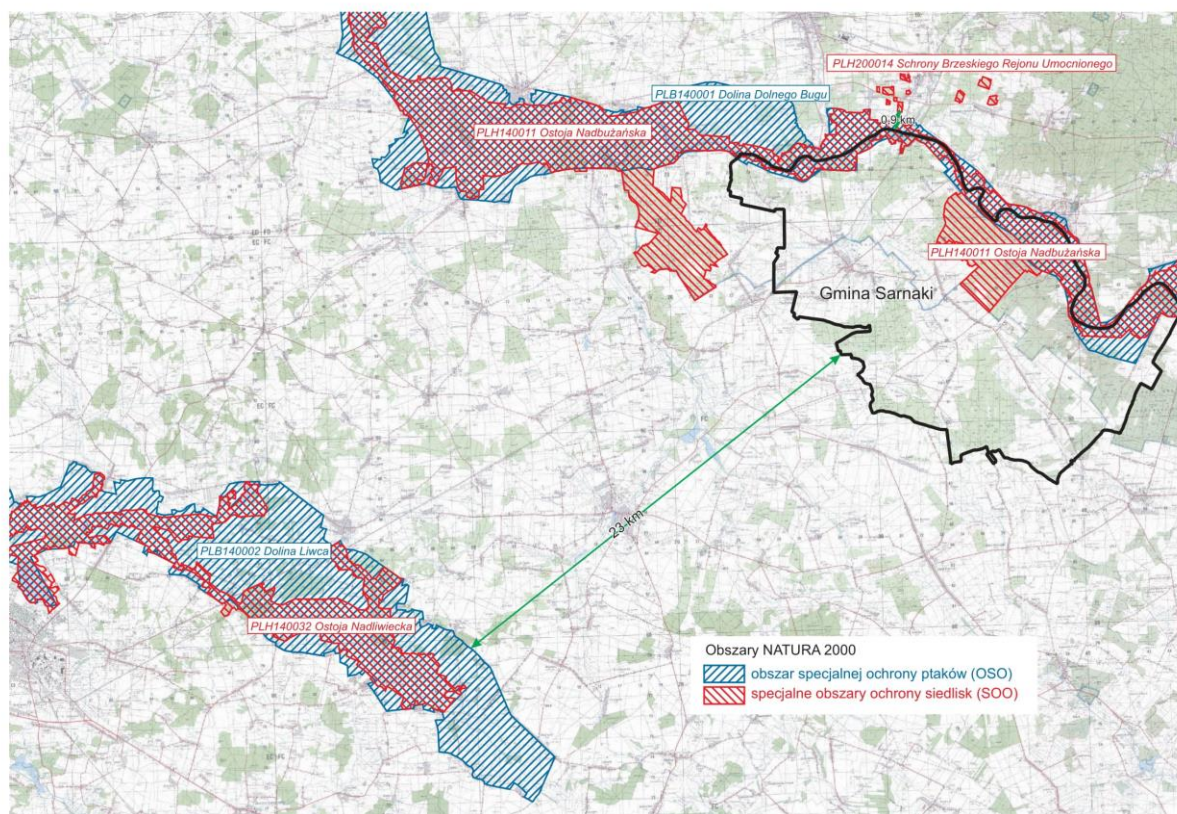
- Schrony Brzeskiego Rejonu Umocnionego PLH200014 – obszar oddalony od granic administracyjnych gminy Sarnaki o ok. 1,0 km. Stanowi on miejsce zimowania jednej z największych grup nietoperza mopka *Barbastella barbastellus*, będącego przedmiotem ochrony, dla którego ten obszar Natura 2000 został

powołany. Obszar charakteryzuje występowanie moren czołowych, właściwych zlodowaceniom form ostańcowych, od których wody lodowcowo-rzeczne kierowały się na wschód. Zbocza doliny cechuje tu znaczna deniwelacja nawet do 60 m. Przykładem tego jest Góra Zamkowa o wysokości 55 metrów w Mielniku. Typowy przełom Bugu pod Mielnikiem przecina pas wysoczyzn i wcina się w podłoże kredowe na odcinku 8 km. Skutkiem tego wytworzyły się terasy, żywa mikrorzeźba wypełniona wodą, starorzecza i meandry.

- Ostoja Nadliwiecka PLH140032 - obszar oddalony od granic administracyjnych gminy Sarnaki o ok. 23,0 km. Stanowi teren jednego z największych dopływów rzeki Bug. Liwiec początek bierze w rozległej, zatorfionej niecce będącej najprawdopodobniej dawnym jezorem lodowca. Podłoże rzeki jest bardzo urozmaicone, na przemian piaszczyste, żwirowe, gliniaste i zamulone. Wielokrotnie podejmowano próby regulacji koryta, ale zmieniono je jedynie w górnym i częściowo w środkowym biegu. Na odcinku od Pogorzela do ujścia Liwiec płynie naturalnym, zmiennym co do głębokości i szerokości korytem, tworząc liczne meandry. W dolnym odcinku występują liczne wyspy, śródrzeczne płycizny, łachy, plaże i starorzecza. W dolinie dominują użytki zielone tworzące mozaikę z lasami łęgowymi, olsami, zaroślami wierzbowymi oraz szuwarami. Krajobraz urozmaicają pojedyncze drzewa i ich grupy. Lokalnie w wielu miejscach postępuje wtórne zabagnienie i obserwowana jest dynamiczna regeneracja naturalnej roślinności. Czynnikiem stymulującym te procesy jest zaprzestanie użytkowania oraz działalność bobrów. Istotnym elementem doliny są kompleksy stawów rybnych w Klimontach, Czepielinie, Jarnicach, Golicach i Siedlcach oraz zalew w Węgrowie. Obszar Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka PLH140032 jest to najcenniejszy pod względem przyrodniczym, obok doliny Bugu, obszar we wschodniej części województwa mazowieckiego. O tak wysokiej randze świadczy przede wszystkim - wysoka różnorodność biologiczna; koncentracja stanowisk chronionych i ginących gatunków roślin, grzybów i zwierząt; różnorodność siedlisk przyrodniczych oraz funkcja jednego z najważniejszych korytarzy ekologicznych o węzłowym znaczeniu ponad regionalnym. Wysoki walor przyrodniczy doliny Liwca dodatkowo podkreśla wyznaczenie w jej obrębie obszaru Natura 2000 na mocy Dyrektywy Ptasiej (PLB140002). Dolina Liwca to cenny krajobrazowo i przyrodniczo kompleks przestrzenny różnych środowisk reprezentujących pełną skalę wilgotnościową siedlisk występujących w dolinie rzecznej i warunkujący ściśle określone zespoły roślin i zwierząt. Do szczególnie interesujących gatunków roślin naczyniowych występujących na tym obszarze należą gatunki wymienione w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin - cibora żółta *Cyperus flavescens* i krwawnica pospolita *Lythrum hyssopifolia*. Ich obecność warunkuje ekstensywna gospodarka rybacka w obrębie stawów hodowlanych. Obszar ten ma szczególne znaczenie dla ochrony i zachowania brzozy niskiej *Betula humilis*, gatunku figurującego w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin. Jej populacja na odcinku Czepielin-Golice liczy ok. 200 osobników i jest jedną z największych w województwie mazowieckim.
- Dolina Liwca PLB140002 - obszar oddalony od granic administracyjnych gminy Sarnaki o ok. 23,0 km. Obejmuje dolinę rzeki Liwiec, od źródeł do ujścia rzeki do Bugu, z łąkami i zalewowymi pastwiskami utworzonymi na zmeliorowanych bagnach. Niektóre odcinki rzeki mają charakter naturalny, na innych odcinkach jest ona uregulowana, lokalnie w dolinie występują wtórne zabagnienia. Miejscami brzegi Liwca są płaskie, zajęte przez łąki i wilgotne, zalewane pastwiska, na innych odcinkach brzegi są wysokie. W dolinie przeważają łąki i pastwiska, lokalnie występują łąki olchowe i olchowo-jesionowe oraz niewielkie kompleksy leśne, z dominującym udziałem sosny. Podłoże stanowią tu gleby mineralne

Brak bezpośrednich połączeń, korytarzy ekologicznych powoduje, że oddziaływanie na obszary NATURA 2000 ustaleń projektowanego dokumentu jest bardzo mało prawdopodobne. Nie występują między cytowanymi obszarami pasy zadrzewień łęgowych, mokradeł czy ugorów, czyli układu siedlisk pozwalających na migrację zwierząt. Występują natomiast przeszkody w postaci barier migracyjnych: drogi, zabudowa, co przedstawia poniższa rycina. Mając na uwadze powyższe ocenia się, iż realizacja ustaleń projektu Studium nie wpłynie w jakikolwiek sposób na integralność najbliższych obszarów Natura 2000. Oddziaływania wynikające z zaplanowanego zagospodarowania nie będą zagrażały realizacji celów dla których powołano obszary chronione.

Rycina 17. Położenie gminy Sarnaki na tle obszarów NATURA 2000



Ochrona zabytków

Projekt dokumentu adaptuje istniejące zabytki wpisane do rejestru zabytków w granicach ścisłej strefy ochrony konserwatorskiej prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich lub robót budowlanych, wycinka drzew i krzewów, dokonywanie wtórnych podziałów geodezyjnych, zmiana przeznaczenia zabytku lub podejmowanie innych działań, które mogłyby prowadzić do naruszenia substancji lub zmiany wyglądu zabytku – wymaga pozwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, zgodnie z przepisami szczególnymi.

Projekt dokumentu adaptuje wyznaczone w obowiązującym mpzp strefy ochrony krajobrazu, które stanowią otulinę ustanowioną wokół zabytkowych zespołów dworskich w Klimczycach Kolonii i Zabuzu. W Studium zakres tej otuliny poszerza się, wykluczając zabudowę wyłącznie w miejscach przesłaniających widok na zabytek. W strefie ochrony ekspozycji obiektów zabytkowych obowiązuje:

- zakaz lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych zastaniających widok na zabytek;
- zakaz lokalizacji obiektów wprowadzających dysharmonię w otaczającym zabytek krajobrazie;
- dopuszcza się realizację nowej zabudowy po uzyskaniu opinii Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w miejscach neutralnych, niepowodujących ograniczenia widoku na zabytek z przyległych układów komunikacyjnych

Projekt dokumentu adaptuje strefę pośrednią ochrony konserwatorskiej obejmującą obiekty zabytkowe wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków i jednocześnie nie uwzględnione w rejestrze zabytków, oraz obiekty rekomendowane do umieszczenia w gminnej ewidencji zabytków. Wszelkie zmiany zagospodarowania (realizacja nowych inwestycji) oraz prace prowadzone przy obiektach zabytkowych wymagają opinii Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w ramach przepisów szczególnych.

Projekt dokumenty wyznacza strefę ścisłej ochrony archeologicznej, która obejmuje szczególnie dobrze zachowane stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków, w tym dawne cmentarzyska wraz z ich otoczeniem. Dopuszcza się prowadzenie robót budowlanych w otoczeniu stanowiska archeologicznego pod warunkiem ustanowienia nadzoru archeologicznego.

Projekt dokumentu wprowadza Strefę obserwacji archeologicznej, która obejmuje wszystkie stanowiska znajdujące się na terenie gminy Sarnaki wraz z najbliższym otoczeniem. Zmiany przeznaczenia i zagospodarowania terenów oraz planowane inwestycje wymagają uzgodnień z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Nowe tereny zainwestowane, wprowadzone ustaleniami projektu Studium znajdują się poza obszarami wpisanymi do rejestru zabytków, obiektami wpisanymi do Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków, jak również poza stanowiskami archeologicznymi.

Środowisko ludzi

Zmiany w obrębie poszczególnych elementów środowiska naturalnego mogą oddziaływać na zdrowie i życie ludzi. Istotne znaczenie w tym względzie ma wielkość emisji zanieczyszczeń dla środowiska, jaka może być skutkiem realizacji ustaleń projektowanego dokumentu planistycznego, a także relacje przestrzenne terenów o różnych funkcjach, zwłaszcza terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zagrodowej, usługowej i produkcyjnej. Prognozuje się, iż skala spodziewanych emisji zanieczyszczeń (tj.: zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, ścieki, odpady stałe, hałas) nie będzie stanowić zagrożenia dla zdrowia ludzi z uwagi na upowszechnianie odnawialnych źródeł energii (elektrownie słoneczne, fotowoltaiczne). Jest mało prawdopodobne, aby dopuszczalne normy zanieczyszczeń były przekraczane, z uwagi na skalę zmian, którą proponuje Studium.

Potencjalnym źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery i odorów, a tym samym stanowiących zagrożenie dla zdrowia ludzi, jest lokalizacja gospodarstw wysokotowarowych. Pozytywnie w aspekcie lokalizacyjnym ocenia się ustalenia projektu Studium, zakazujące lokalizacji ferm hodowlanych o obsadzie powyżej 50 DJP w strefie osadniczej, zwartej zabudowy zagrodowej wyznaczonej w Studium, na terenie całej gminy Sarnaki. Dodatkowo projekt Studium wprowadza ograniczenia dla lokalizacji tego typu gospodarstw, dot. minimalnych odległości od zabudowy mieszkaniowej, w zależności od obsady zwierząt liczonej w DJP. W projekcie dokumentu przyjęto zapis, iż realizacja obiektów produkcji zwierzęcej wymaga zachowania minimalnej odległości od zabudowy przeznaczonej na pobyt ludzi: *możliwość lokalizacji specjalistycznych gospodarstw rolnych, w tym wysokotowarowych na terenach użytkowanych rolniczo i sytuowanych poza strefą osadniczą, pod warunkiem zachowania wskaźnika odległościowego od zabudowań mieszkalnych sąsiednich nieruchomości odpowiadający 1DJP = 1,5m*. Przyjęte odległości wynikają z uwarunkowań funkcjonalno-przestrzennych gm. Sarnaki, z uwzględnieniem wiodącej funkcji gminy jaką jest rolnictwo oraz powszechnie obowiązujących przepisów prawa. Ocenia się, iż ustalenia dotyczące lokalizacji gospodarstw wysokotowarowych w zakresie produkcji zwierzęcej przyczynią się do poprawy jakości warunków życia mieszkańców gminy. Należy zaznaczyć, że w projekcie Studium przyjęto minimalne odległości, które na etapie opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego mogą w konkretnych warunkach być uszczegółowione.

Projekt Studium zachowuje istniejące przebiegi linii wysokiego (110 kV), średniego (15 kV) i niskiego napięcia 0,4 kV oraz stacje transformatorowe 15/0,4 kV, dopuszczając możliwość ich przebudowy, rozbudowy i budowy nowych odcinków linii napowietrznych i kablowych oraz nowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV i 110/15kV, w tym linii i stacji obsługujących odnawialne źródła energii. Związane z infrastrukturą oddziaływanie pola elektromagnetycznego emitowanego przez linie będzie się ograniczało do bezpośredniego ich sąsiedztwa, w granicach wyznaczonych zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa stref ochronnych, w związku z powyższym jest mało prawdopodobne, aby realizacja ustaleń projektu dokumentu powodowała znaczące negatywne oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie ludzi.

Projekt Studium ustala lokalizację terenów zespołów ogniw fotowoltaicznych (elektrowni słonecznych, farm fotowoltaicznych) produkujących energię na cele komercyjne o mocy przekraczającej 500 kW na terenach wyznaczonych w projekcie dokumentu. Dodatkowo dopuszcza lokalizację urządzeń fotowoltaicznych do produkcji energii elektrycznej w strefie produkcyjnej, na terenach oznaczonych symbolami: P, PU, PP, RPU oraz na użytkach rolniczych R (do 500 kW). W zakresie lokalizowania farm fotowoltaicznych o mocy do 500 kW na terenach rolniczych wprowadza ustalenia:

- lokalizacja na gruntach o klasach bonitacyjnych: IV, V i VI;
- zakaz lokalizowania na użytkach zielonych o glebach organicznych;
- zakaz lokalizacji w obszarze Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu”;
- zakaz lokalizacji w strefach ochrony ekspozycji widokowych obiektów zabytkowych.

Strefy ochronne obszarów urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 500 kW (zespołów ogniw fotowoltaicznych (elektrowni słonecznych, farm fotowoltaicznych) związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, powinny się pokrywać z granicami tych obszarów, w związku z czym ewentualne oddziaływania i immisje odnawialnych źródeł fotowoltaicznych nie będą przekraczać terenu ich lokalizacji, a tym samym oddziaływać negatywnie na zdrowie i życie ludności.

Odpady

W zakresie gospodarki odpadami projekt dokumentu nakazuje realizację ustaleń takich jak:

- 1) Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska.
- 2) Zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie.
- 3) Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.
- 4) Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.
- 5) Objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów.
- 6) Prowadzenie edukacji proekologicznej.

14. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII

Przeznaczenie i zagospodarowanie terenów w sposób określony w projekcie Studium nie będzie powodować ryzyka wystąpienia poważnej awarii - zdarzenia w rozumieniu *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska*. Do grupy zakładów o zwiększonym ryzyku, albo do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zalicza się zakłady w zależności od występowania jednej lub więcej substancji niebezpiecznych (*Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 roku w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej – Dz. U. 2016 poz. 138*).

Na obszarze objętym analizą nie planuje się lokalizacji inwestycji kwalifikujących się do w/w kategorii przedsięwzięć, w związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

Mogą co najwyżej zaistnieć incydentalne wycieki produktów ropopochodnych w sytuacji awarii maszyn i urządzeń technologicznych oraz środków transportu lub zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w sytuacji pożaru. W celu zapobieżenia powyższemu zaleca się:

- ✓ uposażyć zakłady w odpowiednie zabezpieczenia przeciwpożarowe;
- ✓ zastosować w maszynach i urządzeniach takie rozwiązania techniczne, który uniemożliwią przenikanie substancji szkodliwych do podłoża gruntowego;
- ✓ przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

15. ZMIANY W FUNKCJONOWANIU ŚRODOWISKA

Na ekologiczne funkcjonowanie środowiska na poziomie ekosystemów w obrębie i w sąsiedztwie terenów objętych Studium, silnie rzutują procesy biologiczne właściwe agrosystemom i wszędzie tam zmiany w ich przebiegu wskutek przekształceń pokrywy glebowo – roślinnej będą istotne.

Funkcjonowanie Systemu Przyrodniczego Gminy (SPG) w wyniku realizacji ustaleń Studium nie będzie zmodyfikowane w sposób znaczący. Projektowany dokument wyklucza z lokalizacji nowej zabudowy najcenniejsze przyrodniczo obszary, dopuszczając możliwość ich potencjalnej lokalizacji na terenach rolnych.

Realizacja projektu Studium w postaci realizacji drogi ekspresowej S19 może stanowić barierę ekologiczną utrudniającą swobodną migrację zwierząt. Niemniej jednak przy zastosowaniu zabezpieczeń minimalizujących wpływ planowanych tras komunikacyjnych na środowisko przyrodnicze, realizacja projektu Studium nie powinna spowodować przerywania ciągłości lokalnych powiązań przyrodniczych, ani przegradzania korytarzy ekologicznych, realizujących spójność pomiędzy obszarami. Realizacja projektu dokumentu nie powinna stanowić bariery dla migracji gatunków. Reasumując, nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań dla spójności przedmiotowego obszaru NATURA 2000 z innymi obszarami NATURA 2000.

15.1. DEFINICJA I KRYTERIA ODDZIAŁYWAŃ

Ustalenia projektu Studium nie dopuszczają lokalizacji zakładów o zwiększonym ryzyku i zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, określonych w przepisach odrębnych. Projekt Studium ustala także zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, określonych w przepisach odrębnych dotyczących ochrony środowiska z wyjątkiem urządzeń infrastruktury technicznej. W związku z powyższym, w granicach obszaru objętego ustaleniami Studium nie określa się obszaru objętego znaczącym oddziaływaniem. Inwestycje będące efektem realizacji ustaleń Studium będą generować negatywne oddziaływania na środowisko – zauważalne i odczuwalne lecz nie powodujące przekroczeń standardów oraz istotnych zmian ilościowych i jakościowych.

Zagospodarowanie terenów w sposób zgodny z ustaleniami projektu Studium nie będzie oddziaływać znacząco negatywnie na poszczególne elementy środowiska. Pomimo bezpośredniego i stałego charakteru niektórych z oddziaływań, przy zastosowaniu uwag zawartych w prognozie i nowoczesnych rozwiązań technicznych, przekroczenie standardów jakości środowiska określonych prawem wydaje się być mało prawdopodobne.

15.2. PROGNOZA ODDZIAŁYWAŃ

Z uwagi na realizację wymogów 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, przeprowadzono kompleksową ocenę przewidywanych oddziaływań na środowisko w formie tabeli zbiorczej, w której określono oddziaływania odnosząc się do poniższych komponentów:

- różnorodność biologiczna,
- krajobraz,
- zwierzęta i rośliny,
- rzeźba terenu i gleby,
- woda,
- kopaliny,
- klimat,
- powietrze;

Poniżej przedstawiono analizę ustaleń planistycznych proponowanych w projekcie dokumentu i ich wpływu na środowisko naturalne. Realizacja ustaleń projektu Studium w zakresie zagospodarowania skutkować może następującymi zjawiskami:

- wprowadzeniem gazów i pyłów do powietrza – zaprojektowany w projekcie Studium rozwój terenów zurbanizowanych będzie skutkował pojawieniem się nowych ognisk zanieczyszczeń do powietrza w postaci indywidualnych kotłowni. Ustalenia projektu dokumentu przewidują zaopatrzenie w ciepło ze źródeł indywidualnych z wykorzystaniem paliw i technologii niepowodujących pogorszenia stanu środowiska oraz gwarantujących emisję spalin poniżej dopuszczalnych norm, w tym odnawialnych źródeł energii. Nie przewiduje się, aby wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza miało znaczący wpływ na pogorszenie stanu jakości powietrza atmosferycznego. Warunki areosanitarne w granicach gminy, tak jak dotychczas będą kształtowane głównie przez obszary zwartej zabudowy oraz ruch komunikacyjny;
- wytwarzaniem odpadów – w granicach obszaru objętego projektem Studium powstawać będą głównie odpady komunalne. Ilość i rodzaj odpadów wytwarzanych przez użytkowników terenów mieszkaniowych niewątpliwie wzrośnie w stosunku do stanu obecnego. Zasady postępowania z odpadami określają przepisy odrębne z zakresu gospodarki odpadami;
- wprowadzaniem ścieków do wód lub ziemi – ustalenia projektu Studium nie przewidują odprowadzania nieoczyszczonych ścieków bytowych do wód lub do ziemi. Niebezpieczeństwo migracji zanieczyszczeń do wód pojawia się w przypadku nieszczelności w stosowanych zbiornikach na nieczystości ciekłe. Na etapie sporządzania projektu Studium nie jest możliwe określenie ilości odprowadzanych ścieków z omawianego obszaru, wielkość ta jest bowiem uzależniona od przebiegu i natężenia procesów urbanizacyjnych na terenie gminy. Projekt Studium wskazuje konieczność uporządkowania gospodarki wodno – ściekowej;

- zanieczyszczeniem gleb – przewidziany rozwój terenów inwestycyjnych będzie się wiązał przede wszystkim z zajęciem powierzchni biologicznie czynnej w miejscu posadowienia budynku. Na przedmiotowym obszarze nie przewiduje się lokalizacji obiektów mogących spowodować zanieczyszczenie gleb. W wyniku rozwoju zainwestowania gleby sąsiadujące z terenami zurbanizowanymi mogą utracić część właściwości fizykochemicznych, m.in. na skutek osiadania pyłów ze spalania paliw w przydomowych kotłowniach i transportu samochodowego lub w wyniku „udeptywania” gruntów;
- przekształceniem naturalnego ukształtowania terenu – nie przewiduje się, aby realizacja nowego zagospodarowania powodowała naruszenie istniejącej rzeźby terenu. Przedmiotowy obszar posiada dogodne warunki do posadowienia budynków. Lokalne zmiany ukształtowania terenu mogą jedynie w wyniku prowadzenia wykopu pod fundamenty budynków;
- emitowaniem hałasu – nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu dokumentu miała wpływ na zwiększony poziom emisji hałasu w granicach gminy. Ustalenia projektu Studium nie dopuszczają możliwości realizacji inwestycji stanowiących uciążliwe źródło hałasu. Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektowanego dokumentu wpłynęła znacząco na zwiększenie ruchu drogowego prowadzonego po drogach publicznych, a tym samym na zwiększenie oddziaływań akustycznych;
- emitowaniem pól elektromagnetycznych – projekt Studium zachowuje istniejące linie wysokiego napięcia 110 kV oraz istniejące linie średniego napięcia 15kV, będące potencjalnym źródłem promieniowania elektromagnetycznego.
- ryzykiem wystąpienia poważnych awarii – ustalenia projektu Studium zakazują lokalizacji zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Realizacja ustaleń projektu dokumentu nie będzie wiązała się z ryzykiem wystąpienia poważnych awarii.

Jak już wielokrotnie wspomniano: **projekt dokumentu adaptuje istniejący stan zagospodarowania i użytkowania terenu, jak również adaptuje ustalenia obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.** W związku z powyższym analiza oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń Studium, została wykonana przedstawiając przewidywalne skutki ustaleń projektu dokumentu dotyczące nowych terenów zainwestowania.

Tabela 19. Przewidywane oddziaływania na środowisko planowanego zagospodarowania.

Ustalenia projektu Studium	Powierzchnia ziemi	Hydrosfera	Powietrze atmosferyczne	Klimat lokalny	Rośliny	Zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Klimat akustyczny	Krajobraz	Zabytki
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową (jednorodziną, wielorodzinną, letniskową i zagrodową oraz usługową	(-)s DNB	(-)s DNB	(-)s DNB	(-)s DNB	(-)s DNB	(-)s DNB	(-)s DNB	(-)s DNB	(-)s DNB	0
Tereny zabudowy produkcji zwierzęcej	(-)s DNB	(-)s DNB	(-)i DNB	(-)s DNB	(-)s DNB	(-)s DNB	(-)s DNB	(-)s DNB	(-)s DNB	0
Zabudowa w ramach terenów rozwoju przedsiębiorczości	(-)i DNB	(-)s DNB	(-)i DNB	(-)s DNB	(-)s/i DNB	(-)s/i DNB	(-)s DNB	(-)i DOB	(-)s DNB	0
Tereny lokalizacji obiektów wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii	(-)i DNB	(+)-s DNB	(+)s DNB	(+)s DNB	(-)s DNB	(-)s DNB	(-)s DNB	(+)s DOB	(-)i DNB	0

Ustalenia projektu Studium	Powierzchnia ziemi	Hydrosfera	Powietrze atmosferyczne	Klimat lokalny	Rośliny	Zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Klimat akustyczny	Krajobraz	Zabytki
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Budowa drogi S-19	(-)i DNB	(-)i DNB	(-)i DNB	(-)i/s DNB	(-)i DNB	(-)i DNB	(-)i DNB	O(-) i/s DNB	(-) i/s DNB	0

Objaśnienia:

+ oddziaływania pozytywne

D – oddziaływanie długookresowe

- oddziaływania negatywne:

N – oddziaływanie nieodwracalne

/s – słabe

O – oddziaływanie odwracalne

/i – istotne

B – oddziaływanie bezpośrednie

0 – brak oddziaływań

P- oddziaływanie pośrednie

Mając na uwadze stan środowiska, położenie terenu objętego analizą, obecny sposób zainwestowania terenów, stwierdza się, że zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym będące efektem realizacji ustaleń projektu Studium, **nie spowodują znaczącego negatywnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.**

15.3. PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWAŃ TRANSGRANICZNYCH I SKUMULOWANYCH

Zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym na obszarze objętym ustaleniami projektu Studium nie będą generowały dalekosiężnych, wykraczających poza granice Polski, oddziaływań na środowisko. Zgodnie z Konwencją o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym oraz z art. 104-117 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...) nie zachodzą przesłanki do przeprowadzenia transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Spośród rodzajów oddziaływań najwięcej trudności w ich identyfikacji powodują oddziaływania skumulowane, które należy rozumieć jako działania, wynikające z łącznego działania skutków realizacji analizowanego przedsięwzięcia, a także skutków spowodowanych przez inne działania, obecnie występujące, dokonane w przeszłości, bądź przewidywane. Trudności w ich identyfikacji wynikają głównie z braku danych dotyczących możliwych przyszłych oddziaływań, ale również niewystarczających informacji o zrealizowanych przedsięwzięciach, będących źródłem oddziaływań. W przypadku prognozy oddziaływania na środowisko projektu Studium, stanowiącego dokument o dość dużej ogólności, określenie tego typu oddziaływań jest dużą trudnością. Wielkość oddziaływań skumulowanych, a w efekcie zmiany w środowisku tym spowodowane zależą od rodzaju, lokalizacji i sposobu eksploatacji przedsięwzięć inwestycyjnych. Skumulowane oddziaływania będą dotyczyły głównie fazy ich budowy, czy modernizacji i nie będą powodowały znaczących oddziaływań.

16. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI USTAŁEŃ PROJEKTU STUDIUM

Przeznaczenie terenu pod funkcje określone w projekcie Studium będzie miało wpływ na komponenty środowiska naturalnego tj.: wody podziemne, wody powierzchniowe, jakość powietrza, klimat, florę oraz faunę, co wynika z przeznaczenia terenów pod zabudowę mieszkaniową, przemysłową, usługową, tereny rozwoju przedsiębiorczości oraz pod lokalizację urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Zapobieganie i ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze i warunki życia ludzi powinno dotyczyć zarówno etapu budowy, jak i eksploatacji poszczególnych inwestycji. Ze względu na bardzo ogólny charakter dokumentu jakim jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, który proponuje kierunek zmian w strukturze funkcjonalno – przestrzennej, trudno jest wskazać konkretne rozwiązania eliminujące, ograniczające lub kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko.

W projekcie Studium zawarte są rozwiązania eliminujące i ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

➤ **Rozwiązania w zakresie minimalizacji oddziaływania zabudowy mieszkaniowej (zagrodowej i jednorodzinnej, letniskowej).**

Warunkiem skutecznej ochrony środowiska przyrodniczego i ograniczenia wpływu planowanych przedsięwzięć na środowisko będzie:

- zminimalizowanie emisji pyłów i gazów przez podstawowy system ogrzewania obiektów oparty na grupowych i indywidualnych źródłach ciepła z zastosowaniem proekologicznych paliw,
- oszczędne gospodarowanie przestrzenią,
- wykorzystywanie w realizacji obiektów nowoczesnych technologii,
- przeznaczenie w obrębie działek znacznych powierzchni pod powierzchnię biologicznie czynną,
- wyposażenie terenów w infrastrukturę wodno-ściekową,
- zapewnienie odpowiedniej gospodarki odpadami;

➤ **Rozwiązania w zakresie minimalizacji oddziaływania zabudowy produkcyjnej i usługowej:**

- zminimalizowanie emisji pyłów i gazów przez podstawowy system ogrzewania obiektów oparty na grupowych i indywidualnych źródłach ciepła z zastosowaniem proekologicznych paliw,
- oszczędne gospodarowanie przestrzenią,
- wykorzystywanie w realizacji obiektów nowoczesnych technologii,
- przeznaczenie w obrębie działek znacznych powierzchni pod powierzchnię biologicznie czynną,
- wyposażenie terenów w infrastrukturę wodno-ściekową,
- zapewnienie odpowiedniej gospodarki odpadami,
- w trakcie realizacji inwestycji należy ograniczyć hałas emitowany przez sprzęt budowlany i transportowy poprzez zastosowanie odpowiednich technologii i sprzętu,
- prowadzić stałą kontrolę stanu technicznego środków transportu i urządzeń wykorzystywanych w trakcie budowy, utrzymywać je w pełnej sprawności celem zminimalizowania emisji spalania paliw;
- w przypadku zanieczyszczenia gleby substancjami niebezpiecznymi, należy usunąć zanieczyszczoną warstwę gruntu do głębokości, do której przeniknęła substancja niebezpieczna dla środowiska,
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych.

➤ **Rozwiązania w zakresie minimalizacji oddziaływania infrastruktury elektroenergetycznej:**

Warunkiem skutecznej ochrony środowiska przyrodniczego i ograniczenia wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko będzie wyznaczenie na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego stref technicznych wzdłuż linii elektroenergetycznej zgodnie z przepisami odrębnymi i wprowadzenie ograniczeń w zagospodarowaniu tych terenów.

➤ **Rozwiązania w zakresie minimalizacji oddziaływania farm fotowoltaicznych:**

- ochrona ptaków i innych drobnych zwierząt podczas układania podziemnej kablowej linii energetycznej poprzez codzienne kontrole wykopów przed podjęciem prac oraz dodatkowo bezpośrednio przed ich zasypaniem;
- zaprojektowanie ogrodzenia umożliwiającego swobodne przemieszczanie się przez teren elektrowni ptaków, gadów i małych ssaków;
- wykorzystanie sprzętu technicznego posiadającego dopuszczenie do ruchu i stosowne atesty,
- stosowanie maszyn i urządzeń wyposażonych w silniki spalinowe charakteryzujących się dobrym stanem technicznym
- prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami BHP i p.poż.,
- zaplanowanie wszelkich operacji z użyciem ciężkiego sprzętu,
- wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone wyłącznie w porze dziennej,
- maksymalnie ograniczenie czasu budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego;
- utrzymanie terenu elektrowni jak łąki użytkowanej ekstensywnie.

➤ **Rozwiązania w zakresie minimalizacji oddziaływania gospodarstw wysokotowarowych:**

- ograniczenie intensywnej produkcji hodowlanej na terenach zwartej zabudowy osadniczej;
- niewykorzystany we własnym zakresie nawóz naturalny, powstały podczas eksploatacji gospodarstw, przekazywać do gospodarczego wykorzystania gospodarstwom nie prowadzącym produkcji zwierzęcej lub posiadającym nadmiar areału rolnego w stosunku do prowadzonej produkcji zwierzęcej.
- odpady w postaci padłych sztuk drobiu, należy przekazywać do utylizacji wyspecjalizowanej firmie;
- stosowanie zieleni izolacyjnej wzdłuż terenów, gdzie zlokalizowane są gospodarstwa wysokotowarowe o właściwościach kateriostatystycznych i bakteriobójczych tj. krewy i drzewa iglaste, tuja, sosna, świerk oraz bez czarna i czeremcha, co przyczyni się do ograniczenia emisji odorów na tereny najbliższej zabudowy mieszkaniowej oraz będą działac bakteriobójczo na zanieczyszczenia mikrobiologiczne powstające w wyniku chowu brojlerów;;
- przykrywanie pomiotu podczas transportu;
- utrzymywanie w sprawności systemów wentylacyjnych oraz zapewnienie odpowiedniego klimatu;
- transport paszy do silosów przy pomocy systemu podajników w rurach, co eliminuje kontakt paszy z powietrzem, a zatem ogranicza pylenie;
- chów na ściółce z praktycznym wyeliminowaniem wycieków wody celem minimalizacji stopnia przemian zawartych w odchodach w kierunku wytwarzania amoniaku i odorów;
- zastosowanie szczelnej posadzki w kurnikach,
- gromadzenie ścieków w szczelnych zbiornikach,
- selektywne zbieranie i magazynowanie odpadów w pojemnikach i wyznaczonych miejscach, w sposób zabezpieczony przed opadem atmosferycznym,
- bezpośrednio (po każdym cyklu) usuwanie pomiotu do zakładu produkcji podkłady do uprawy pieczarek - brak magazynowania pomiotu na terenie ferm

Projekt Studium zawiera szereg ustaleń, mających na celu zapobieganie, ograniczanie i kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu. Zostały one przedstawione powyżej. Ustalenia te należy ocenić jako właściwe. Zabezpieczają standardy środowiskowe określone odrębnymi przepisami i normami środowiskowymi.

17. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM

Zgodnie z *art. 51 ust.3b) ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...)*, zakres prognozy oddziaływania na środowisko powinien obejmować przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań przyjętych w projekcie zmiany Studium, w szczególności w odniesieniu do obszarów NATURA 2000.

W wyniku przeprowadzonej analizy nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na cele, przedmiot ochrony i integralność obszaru NATURA 2000.

Dla przyjętych w projekcie Studium rozwiązań nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych. Proponowane ustalenia zostały dostosowane do zaistniałych potrzeb społeczeństwa i ściśle określonych celów, które wynikają

z wniosków mieszkańców gminy. Na przyjęte rozwiązania wpływ miały także uwarunkowania wynikające z istniejącego stanu zagospodarowania terenów oraz ustaleń dokumentów wyższego rzędu.

Nowe tereny zabudowy mieszkaniowej wyznaczone zostały w projekcie dokumentu w sąsiedztwie obszarów już zainwestowanych. Znajdują się one poza Systemem Przyrodniczym Gminy i co do których nie ma przeciwwskazań dotyczących takiego właśnie sposobu wykorzystania przestrzeni.

W obrębie miejscowości Sarnaki, w sąsiedztwie planowanego węzła komunikacyjnego istniejącej drogi krajowej nr 19 z planowaną drogą ekspresową S19 wyznacza się teren z przeznaczeniem na cele inwestycyjne związane z rozwojem wielokierunkowej działalności gospodarczej. Ze względu na atrakcyjne położenie wyznaczony teren stanowi ofertę inwestycyjną dla przedsiębiorców poszukujących dogodnych lokalizacji poza strefą osadniczą. Realizacja ustaleń Studium może przyczynić się do zwiększenia sektora MSP, powstania nowych miejsc pracy. Na przyjęte rozwiązanie wpływ miały uwarunkowania wynikające z planowanego zagospodarowania terenów – o czym mowa powyżej.

18. WSKAZANE TRUDNOŚCI PRZY OPRACOWANIU PROGNOZY WYNIKAJĄCE Z CHARAKTERU ZMIAN

W czasie sporządzania prognozy, nie napotkano na poważniejsze trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, odnoszących się do projektowanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym oraz charakteru oddziaływania na środowisko realizacji wskazanego w projekcie Studium zainwestowania. W trakcie opracowywania Prognozy, przeanalizowano w stopniu możliwym, na jaki pozwala obecna wiedza, wszystkie oddziaływania wynikające z realizacji projektu Studium z uwzględnieniem informacji na temat stanu środowiska obszaru opracowania oraz dostępnej wiedzy dotyczącej kształtowania się zjawisk przyrodniczych.

19. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ DOKUMENTU

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest wyrazem polityki przestrzennej, wskazującym kierunki ewentualnych zmian w strukturze przestrzennej gminy, które mogą, ale nie muszą zostać zrealizowane na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy, na podstawie których wydawane są pozwolenia na budowę na konkretną już inwestycję. Dopiero w pozwoleniu na budowę zawarty jest projekt budowlany, co do którego można zastosować pewne metody analizy wpływu danej inwestycji na środowisko oraz ustalić częstotliwość z jaką należy ją przeprowadzać.

Wpływ projektu Studium na środowisko przyrodnicze dokonywane będzie w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska, którego zasady funkcjonowania określone są w rozdziale 2 art. 25-29 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 1973, z późn. zm.). Wyniki prowadzonego monitoringu prezentowane są corocznie w raportach o stanie środowiska, wydawanych w formie ogólnodostępnej publikacji. Źródłami danych w tym zakresie mogą też być: Wojewódzka Baza Danych (prowadzona przez Marszałka Województwa Mazowieckiego), źródła administracyjne (także gminne) wynikające z obowiązków sprawozdawczych lub zapisów ustawowych (decyzje, zezwolenia, pozwolenia), czy badania statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego. Za najistotniejsze z punktu widzenia ochrony środowiska, należy uznać monitorowanie w zakresie:

- kontroli stanu jakości wód podziemnych,
- pomiarów poziomu hałasu,
- emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery.

W przypadku ewentualnej realizacji przedsięwzięć zaliczanych do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko według *Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* wymagane będzie uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w której (jeśli wyniknie to z oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia) nałożony zostanie obowiązek monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w zakresie adekwatnym do rodzaju inwestycji.

Realizacja ustaleń projektu Studium nie wymaga zwiększenia zakresu monitoringu środowiska, natomiast wskazane jest uwzględnianie tendencji zmian związanych z rozwojem gminy w wymaganych sprawozdaniach z realizacji planu gospodarki odpadami i programu ochrony środowiska oraz bieżące analizowanie wyników monitoringu środowiska.

System monitorowania zmian zachodzących w omawianej przestrzeni opierać się powinien na okresowej ocenie przeglądu i rejestracji zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, którego obowiązek przeprowadzenia wynika z przepisów *ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*.

20. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Celem prognozy oddziaływania na środowisko była ocena w jaki sposób projektowane studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki może oddziaływać na środowisko naturalne i obszary NATURA 2000 i w jakim stopniu ustalenia dokumentu planistycznego sprzyjają zrównoważonemu rozwojowi.

W wyniku przeprowadzonych analiz i ocen prognozuje się, iż zmiany w sposobie zagospodarowania przestrzennego terenów, które wystąpią w wyniku realizacji ustaleń projektu dokumentu będą miały zarówno charakter pozytywny, jak i negatywny, rozumiany jako oddziaływanie zauważalne lecz niepowodujące naruszenia standardów środowiskowych. Jednocześnie należy podkreślić, iż prawdopodobny negatywny wpływ wskazanych zmian studium na stan i jakość środowiska został stwierdzony w stosunku do stanu istniejącego tj. obszaru gminy z nie w pełni zrealizowanymi ustaleniami obowiązującego Studium.

Nie przewiduje się oddziaływań znacząco negatywnych tj. powodujących zasadniczą zmianę określonych parametrów jakości środowiska, zagrożenia dla liczebności i bioróżnorodności gatunków, zagrożenia dla obszarów przyrodniczo i krajobrazowo cennych.

Realizacja projektu ustaleń przedmiotowego dokumentu nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów NATURA 2000.

Warunkiem uzyskania optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska jest uwzględnienie, przy realizacji ustaleń zawartych w projekcie dokumentu zmiany studium, propozycji działań zmierzających w celu zapobiegania lub ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko.

21. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki, opracowywanego na podstawie uchwały Nr XI/66/2019 Rady Gminy Sarnaki z dnia 19 czerwca 2019 roku w sprawie przystąpienia do opracowania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu dokumentu opracowana została zgodnie z zakresem wskazanym w *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* oraz wskazanym przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łosicach. Celem prognozy było wskazanie przewidywanego wpływu na środowisko przyrodnicze, jaki może mieć miejsce na skutek zagospodarowania terenów, zgodnie z ustaleniami Studium.

Tereny objęte projektem Studium obejmują teren całej gminy Sarnaki. Gmina Sarnaki jest gminą wiejską, położoną we wschodniej części województwa mazowieckiego. Administracyjnie należy do powiatu łosickiego. Od strony północnej naturalną granicą Gminy z województwem podlaskim jest rzeka Bug. Od południa, gmina graniczy z województwem lubelskim, od południowego – zachodu z gminami Platerów i Stara Kornica, a od wschodu z gminą Konstantynów (woj. lubelskie). Najbliższym dużym miastem są oddalone o około 20 km Łosice – stolica powiatu łosickiego. Powierzchnia gminy Sarnaki wynosi 197,30 km². W skład gminy wchodzi 34 miejscowości składające się na 32 sołectwa. W strukturze osadniczej rolę nadrzędną pełni miejscowość gminna Sarnaki, jako ośrodek administracji lokalnej. Większość miejscowości ma charakter luźnych ulicówek z zabudową rozlokowaną wzdłuż przebiegających przez nie ciągów komunikacyjnych. Istniejący układ przestrzenny cechuje się występowaniem zarówno zwartych jak i rozproszonych form osadnictwa. Z uwagi na fakt, iż gmina Sarnaki ma charakter typowo rolniczy, dominuje tu zabudowa zagrodowa, której miejscami towarzyszą różnego typu usługi. Na terenach nadbużańskich są to w większości usługi z zakresu obsługi turystów. W zagospodarowaniu przestrzennym mało wyraźna jest granica pomiędzy obszarami zurbanizowanymi, a obszarami otwartymi, w szczególności dotyczy to miejscowości zabudowy kolonijnej tj. Hołowczyce-Kolonia, Klimczyce-Kolonia, Zabuże. Tereny otwarte tworzą głównie tereny rolne, trwałe użytki zielone (zwłaszcza w dolinie rzeki Bug) oraz lasy i zadrzewienia.

Charakterystyczną cechą terenu gminy jest falistość oraz dość gęsta sieć suchych dolin i cieków wodnych o wciętych dolinach (rzeki Sarenka, Czyżówka, Rozwadówka, Chlebczanka). Głównymi formami geomorfologicznymi występującymi na terenie gminy są rozległe równiny denudacyjne, dość silnie rozczłonkowane przez doliny rzeczne w danych obniżeniach powytopiskowych, pagórki moreny czołowej oraz dolina rzeki Bug.

Na terenie gminy Sarnaki znajduje się 7 udokumentowanych złóż kopalin, którymi są: Horoszki Duże - złoża kruszywa naturalnego; Kornica – Litewniki (pole A) - złoża surowców ilastych do produkcji cementu; Kornica – Litewniki (pole B) - złoża surowców ilastych do produkcji cementu; Platerów - złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej; Terlików - złoża kruszywa naturalnego; Terlików I - złoża kruszywa naturalnego; Terlików I/1 - złoża kruszywa naturalnego. Na terenie gminy Sarnaki znajdują się 2 aktualne obszary i tereny górnicze, którymi są: Horoszki Duże – złoża Horoszki Duże oraz Terlików – złoża Terlików.

Gmina Sarnaki, położona jest w dorzeczu środkowego Bugu. Jest uboga w wody powierzchniowe. Obszar analizy znajduje się w zasięgu 3 zlewni, a mianowicie w zlewni rzeki Sarenki (odwadnia środkową i zachodnią część gminy wraz ze swoimi dopływami tj. rzeką Rozwadówką i Chlebczanką), w zlewni Czyżówki południowo - wschodnia część gminy) oraz w zlewni Tocznia (niewielki fragment południowej części gminy). Na terenie gminy Sarnaki, znajduje się 12 JCWP. Stan wszystkich JCWP jest zły. Wszystkie JCWP, są zagrożone osiągnięciem celów środowiskowych, dla których zostały przewidziane odstępstwa osiągnięcia dobrego stanu wód. Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW oraz dysproporcjonalne koszty. Termin osiągnięcia dobrego stanu wód przesunięto na lata 2021 i 2027.

Na terenie gminy Sarnaki obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi (o prawdopodobieństwie 1% tj. raz na 100 lat) obejmuje tereny położone wzdłuż doliny rzeki Bug, stanowiącej głównie tereny łąk i pastwisk. Ponadto teren gminy Sarnaki położony jest częściowo w granicach obszaru, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat. Dla wyżej wymienionego obszaru ustawa Prawo wodne nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu. Zagrożenie powodziowe dotyczy przede wszystkim obszarów przyległych do największej w tym regionie rzeki Bug, przepływającej wzdłuż północnej i północno-wschodniej granicy gminy Sarnaki. Wezbraniem i wylewami rzeki Bug narażone są następujące obręby: Borsuki, Serpelice, Klepaczew, Zabuzę, Stare Mierzvice, Nowe Mierzvice, Mierzvice-Kolonia, Bużka, Franopol, Kózki, Binduga, Klimczyce oraz Klimczyce-Kolonia. Lokalne rzeki i cieki wodne nie stanowią istotnego zagrożenia powodziowego.

Obszar gminy Sarnaki znajduje się w obrębie 2 JCWPd, a mianowicie JCWPd nr PLGW200055 (większa część gminy) oraz JCWPd nr PLGW200067.

Na terenie gminy Sarnaki, z uwagi na zróżnicowane walory przyrodniczo – krajobrazowe, wyróżnia się następujące kategorie obszarów:

- obszary o randze międzynarodowej:** charakterystyczne cechy systemu ekologicznego, zwanego Systemem Przyrodniczym Gminy (SPG) to dominująca rola doliny rzeki Bug, pełniąca funkcję paneuropejskiego korytarza ekologicznego. Dodatkowo, dolina rzeki Bug została zakwalifikowana jako obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym (24M), obejmując większość obszaru Parku Krajobrazowego „Podlaski Przełom Bugu”.
- obszary o randze krajowej:** kompleks leśny Uroczysko Zabuzę, położony w północnej części gminy, zajmujący około 1850 ha, co odpowiada 9,4% powierzchni gminy. Znajduje się tu rezerwat przyrody (Zabuzę) oraz kilka użytków ekologicznych. Stwierdzono tu liczne występowanie chronionych i rzadkich gatunków roślin oraz bogatą faunę ssaków i ptaków. Obszar w całości położony jest w granicach Parku Krajobrazowego "Podlaski Przełom Bugu".
- obszary o randze regionalnej:** do ważnych obszarów węzłowych na terenie gminy Sarnaki zaliczyć należy 2 duże kompleksy leśne tj. Uroczysko Płasków – Sułów położone na południe od Sarnak oraz kompleks leśny Uroczysko Dubicze.
- obszary o randze lokalnej:** obejmują mniejsze kompleksy leśne i dolinki małych cieków

Obszary chronione zajmują ponad 50% powierzchni gminy, koncentrując się w miejscowościach nadbużańskich, w grupie której wymienia się: Borsuki, Serpelice, Klepaczew, Zabuzę, Stare Mierzvice, Mierzvice, Mierzvice Kolonia, Bużka, Kózki, Bunduga oraz Klimczyce. Są to:

- obszary włączone do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 – Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Dolnego Bugu” PLB140001 oraz Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Ostoja Nadbużańska” PLH 140011;
- Park Krajobrazowy „Podlaski Przełom Bugu wraz z otuliną;
- rezerваты przyrody
- pomniki przyrody;
- użytki ekologiczne
- stanowisko dokumentacyjne.

W obszarze opracowania występują obiekty oraz obszary objęte ochroną konserwatorską wpisane do rejestru zabytków województwa lubelskiego, wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków gminy Sarnaki oraz stanowiska archeologiczne.

W prognozie oceniono stan i funkcjonowanie środowiska, odporność na degradację i zdolność do regeneracji oraz tendencje do zmian przy braku realizacji ustaleń projektu Studium. Rozpatrzono skutki dla środowiska, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu oraz skutki realizacji ustaleń Studium oraz rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne. Projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenów jest rozpatrywane pod kątem zgodności z uwarunkowaniami przyrodniczymi, z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska, skuteczności ochrony bioróżnorodności i właściwych proporcji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania. Oceniono określone w projekcie Studium ustalenia, wynikające z potrzeb ochrony środowiska, prawidłowości gospodarowania zasobami przyrody oraz ochrony gruntów rolnych i leśnych. Uwzględniono zagrożenia dla środowiska i wpływ na zdrowie ludzi, skutki dla istniejących form ochrony przyrody i innych obszarów chronionych, zakres zmian w krajobrazie oraz możliwość rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko.

Projekt Studium w zdecydowanej większości adaptuje istniejące zagospodarowanie i użytkowanie terenu. Projekt dokumentu przewiduje następujące kierunki zmian w strukturze funkcjonalno – przestrzennej gminy, w grupie której wymienia się:

- uwzględnienie przebiegu planowanej drogi ekspresowej S19 w powiązaniu do istniejącego układu komunikacyjnego;
- uwzględnienie trasy przesyłowej gazociągu tranzytowego DN 700 relacji Hołowczyce – Republika Litwy (inwestycja zrealizowana);
- uwzględnienie nowej trasy linii elektroenergetycznej 110 KV relacji Hołowczyce – Adamowo (woj. podlaskie);
- wyznaczenie terenów pod realizację urządzeń do produkcji energii ze źródeł odnawialnych o mocy powyżej 500 kW (elektrownie fotowoltaiczne) w miejscowościach: Sarnaki (5,42ha), Horoszki Małe (3,20ha), Klepaczew (20,83 ha), Stare Litewniki (2,31 ha), Nowe Litewniki (7,45 ha);
- powiększenie terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MN w miejscowości Sarnaki – 4,30 ha
- powiększenie terenów zabudowy zagrodowej RM w miejscowościach: Sarnaki (5,00 ha), Klimczyce Kolonia (6,77 ha), Franopol (1,72 ha), Horoszki Małe (0,49 ha), Serpelice (1,25 ha), Binduga (2,50 ha), Zabuże (2,0 ha);
- powiększenie terenów zabudowy letniskowej ML w miejscowościach: Mierzvice Kolonia (5,77 ha), Klimczyce Kolonia (5,82 ha), Klepaczew (3,0 ha), Serpelice (0,25 ha), Borsuki (1,62 ha), Bużka (1,14 ha), Zabuże (0,94 ha);
- powiększenie terenów zabudowy usługowej U w miejscowościach: Klimczyce Kolonia (0,57 ha), Horoszki Małe (0,88 ha), Franopol (2,04 ha), Zabuże (2,0 ha);
- wyznaczenie terenu zabudowy produkcyjno - usługowej PU w miejscowości Sarnaki (5,20 ha);
- wyznaczenie terenu rozwoju przedsiębiorczości – PP w obrębie miejscowości Sarnaki, w sąsiedztwie węzła komunikacyjnego planowanej drogi ekspresowej S19 (6,18 ha).

Realizacja ustaleń projektu Studium w zakresie zagospodarowania skutkować może następującymi zjawiskami:

- wprowadzeniem gazów i pyłów do powietrza – zaprojektowany w projekcie Studium rozwój terenów zurbanizowanych będzie skutkował pojawieniem się nowych ognisk zanieczyszczeń do powietrza w postaci indywidualnych kotłowni. Ustalenia projektu dokumentu przewidują zaopatrzenie w ciepło ze źródeł indywidualnych z wykorzystaniem paliw i technologii niepowodujących pogorszenia stanu środowiska oraz gwarantujących emisję spalin poniżej dopuszczalnych norm, w tym odnawialnych źródeł energii. Nie przewiduje się, aby wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza miało znaczący wpływ na

pogorszenie stanu jakości powietrza atmosferycznego. Warunki areosanitarne w granicach gminy, tak jak dotychczas będą kształtowane głównie przez obszary zwartej zabudowy oraz ruch komunikacyjny;

- wytwarzaniem odpadów – w granicach obszaru objętego projektem Studium powstawać będą głównie odpady komunalne. Ilość i rodzaj odpadów wytwarzanych przez użytkowników terenów mieszkaniowych niewątpliwie wzrośnie w stosunku do stanu obecnego. Zasady postępowania z odpadami określają przepisy odrębne z zakresu gospodarki odpadami;
- wprowadzaniem ścieków do wód lub ziemi – ustalenia projektu Studium nie przewidują odprowadzania nieoczyszczonych ścieków bytowych do wód lub do ziemi. Niebezpieczeństwo migracji zanieczyszczeń do wód pojawia się w przypadku nieszczelności w stosowanych zbiornikach na nieczystości ciekłe. Na etapie sporządzania projektu Studium nie jest możliwe określenie ilości odprowadzanych ścieków z omawianego obszaru, wielkość ta jest bowiem uzależniona od przebiegu i natężenia procesów urbanizacyjnych na terenie gminy. Projekt Studium wskazuje konieczność uporządkowania gospodarki wodno – ściekowej;
- zanieczyszczeniem gleb – przewidziany rozwój terenów inwestycyjnych będzie się wiązał przede wszystkim z zajęciem powierzchni biologicznie czynnej w miejscu posadowienia budynku. Na przedmiotowym obszarze nie przewiduje się lokalizacji obiektów mogących spowodować zanieczyszczenie gleb. W wyniku rozwoju zainwestowania gleby sąsiadujące z terenami zurbanizowanymi mogą utracić część właściwości fizykochemicznych, m.in. na skutek osiadania pyłów ze spalania paliw w przydomowych kotłowniach i transportu samochodowego lub w wyniku „udeptywania” gruntów;
- przekształceniem naturalnego ukształtowania terenu – nie przewiduje się, aby realizacja nowego zagospodarowania powodowała naruszenie istniejącej rzeźby terenu. Przedmiotowy obszar posiada dogodne warunki do posadowienia budynków. Lokalne zmiany ukształtowania terenu mogą jedynie w wyniku prowadzenia wykopu pod fundamenty budynków;
- emitowaniem hałasu – nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu dokumentu miała wpływ na zwiększony poziom emisji hałasu w granicach gminy. Ustalenia projektu Studium nie dopuszczają możliwości realizacji inwestycji stanowiących uciążliwe źródło hałasu. Wyznaczone tereny zostały zakwalifikowane do odpowiednich rodzajów terenów dla których określono dopuszczalne poziomy hałasu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu. Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektowanego dokumentu wpłynęła znacząco na zwiększenie ruchu drogowego prowadzonego po drogach publicznych, a tym samym na zwiększenie oddziaływań akustycznych.
- emitowaniem pól elektromagnetycznych – projekt Studium zachowuje istniejącą linię wysokiego napięcia 110 kV oraz istniejące linie średniego napięcia 15kV, będące potencjalnym źródłem promieniowania elektromagnetycznego.
- zakazują lokalizacji zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Realizacja ustaleń projektu dokumentu nie będzie wiązała się z ryzykiem wystąpienia poważnych awarii.

Projekt Studium zawiera szereg ustaleń, mających na celu zapobieganie, ograniczanie i kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu.

Na terenie gminy Sarnaki występują obszary chronione w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody, w tym obszary NATURA 2000, dla których obowiązują plany zadań ochronnych. Z punktu widzenia realizacji zapisów projektu Studium uciążliwościami dla obszaru Natura 2000 „Dolina Dolnego Bugu” mogą być:

- powstające odpady z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych;
- uprawa;
- zabudowa rozproszona

Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszar Natura 2000 ze względu na adaptację istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenów wraz z adaptacją ustaleń obowiązujących m.p.z.p., a także brakiem wprowadzania w granicach tych terenów nowych obszarów inwestycyjnych, zawarte w projekcie dokumentu ustalenia dotyczące ochrony zasobów środowiska, w tym w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami. Prognozuje się, iż oddziaływania powstające w wyniku realizacji projektu Studium nie będą występowały w skali, w której mogłyby znacząco negatywnie oddziaływać na cele utworzenia oraz przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 „Dolina Dolnego Bugu”. Ocenia się, iż realizacja projektu Studium nie będzie

stanowią przyczyny występowania negatywnych oddziaływań na przedmiotowy obszar Natura 2000. Z punktu widzenia realizacji zapisów projektu Studium uciążliwościami dla obszaru Natura 2000 „Ostoja Nadbużańska” mogą być:

- powstające odpady z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych;
- uprawa.

Nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszar Natura 2000 ze względu na adaptację istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenów wraz z adaptacją ustaleń obowiązujących m.p.z. Projekt dokumentu na obszarach NATURA 2000 powiększa tereny zabudowy zagrodowej RM (Binduga i Zabuże), powiększa tereny zabudowy lotniskowej ML w miejscowości Mierzvice Kolonia oraz powiększa tereny zabudowy usługowej U w miejscowości Zabuże. Należy w tym miejscu wyraźnie podkreślić iż wprowadzane tereny są wyposażone niemal całkowicie w infrastrukturę techniczną, a także znajdują się w sąsiedztwie terenów już zainwestowanych, dotyczy zarówno zabudowy mieszkaniowej jak i usługowej. Projektowane zagospodarowanie pozostawia bez zmian przeznaczenia znaczną część użytków zielonych i lasów. Dodatkowo projekt Studium w porównaniu do obowiązującego dokumentu wyłącza z zabudowy znaczne obszary przewidziane pod zabudowę, które nie są predystynowane do rozwoju zabudowy, w tym także tereny położone na terenach leśnych oraz łąkach. Projekt dokumentu nie wprowadza barier migracyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Bug, utrudniających jej funkcjonowanie jako korytarza ekologicznego (wyjątek stanowią inwestycje liniowe). Studium nie wprowadza terenów rowów melioracyjnych. Dodatkowo ustalenia projektu dokumentu nie wpłyną znacząco negatywnie na zmniejszenie udziału zadrzewień i zakrzewień. Presje związane ze zmianą zagospodarowania, jakie wprowadza projekt dokumentu, nie powinny znacząco oddziaływać na obszary Natura 2000. Należy tu wyraźnie zaznaczyć, że realizacja przedsięwzięć mogących wywołać negatywny efekt jest uzależniona od wyniku procedury oceny ich oddziaływania na środowisko oraz na obszary Natura 2000. Takie postępowanie ma gwarantować zachowanie celów i przedmiotów dla jakich powołano dane obszary „naturowe”. Prognozuje się, iż oddziaływania powstające w wyniku realizacji projektu Studium nie będą występowały w skali, w której mogłyby znacząco negatywnie oddziaływać na cele utworzenia oraz przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 „Dolina Dolnego Bugu”. Ocenia się, iż realizacja projektu Studium nie będzie stanowić przyczyny występowania negatywnych oddziaływań na przedmiotowe obszary Natura 2000.

Projekt Studium uwzględni obowiązek ochrony powierzchni ziemi, gleb, powietrza, wód podziemnych i powierzchniowych oraz potrzeby ochrony środowiska wynikające z polityki ekologicznej kraju, obowiązków określonych w ustawach szczegółowych regulujących problematykę ekologiczną oraz planu zagospodarowania przestrzennego województwa i programów ochrony środowiska na poziomie wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Ustalenia Studium nie będą znacząco oddziaływać na środowisko i zdrowie ludzi. O znaczącym oddziaływaniu na środowisko i zdrowie ludzi można mówić w sytuacji, gdy przekraczane są standardy jakości środowiska określone w przepisach o ochronie środowiska.

W wyniku przeprowadzonych w Prognozie analiz i ocen, stwierdza się, iż w wyniku realizacji ustaleń zmiany Studium, nie wystąpią oddziaływania znacząco negatywne, czyli takie, które mogłyby spowodować zasadniczą zmianę określonych parametrów jakości środowiska, a także stanowić zagrożenie dla liczebności i bioróżnorodności gatunków roślin i zwierząt.

W celu zapobiegania i minimalizowania uciążliwości proponowanych zmian wskazanych w projekcie dokumentu i należy stosować przy jego realizacji najnowsze dostępne technologie i wysokiej jakości urządzenia oraz materiały, a przede wszystkim należy respektować wszystkie proekologiczne ustalenia, które regulują szereg ważnych aspektów ochrony środowiska.

Przy obecnym stanie wiedzy dotyczącej możliwych do realizacji inwestycji w granicach dopuszczonych ustaleniami projektu zmiany Studium, wystąpienie znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko jest mało prawdopodobne, jednak dokładniejsza ocena możliwa będzie dopiero na etapie przedrealizacyjnym. W celu uzyskania optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska będzie uwzględnienie, propozycji działań zmierzających do zapobiegania lub ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko przedstawionych w niniejszej prognozie.

Oddziaływanie na środowisko związane z realizacją projektu zmiany Studium, nie będzie posiadać charakteru transgranicznego. Nie ma więc potrzeby przeprowadzania postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Biała Podlaska, dnia 11 lipca 2022 roku.

Inga Kulicka
Cicibór Duży 162
21-500 Biała Podlaska

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029).

Oświadczam, iż jako autor sporządzający prognozę oddziaływania na środowisko projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki, **spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2** ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 r. poz. 1029) tj. posiadam ukończone w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym jednolite studia magisterskie związane z kształceniem w obszarze nauk technicznych z dziedzin nauk technicznych z dyscypliny ochrona środowiska oraz 5-letnie doświadczenie w pracach polegających na opracowywaniu prognoz oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



(podpis Autora Prognozy)

AKTY PRAWNE:

1. Dyrektywa 2001/42/WE w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
2. Dyrektywa 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu;
3. Dyrektywa 85/337/EWG w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko;
4. Dyrektywa Rady Europy w sprawie ochrony dziko żyjących ptaków (2009/147/EW);
5. Dyrektywa Rady Europy w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (92/43/EWG);
6. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016 poz. 138);
7. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10);
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 października 2019 roku w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2147);
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112, z późn. zm.);
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 roku 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);
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz.87);
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U z 2014 r., poz. 1409);
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U z 2016 r. poz. 2183, z późn. zm.);
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2021, poz. 845);
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2020 poz. 2279);
16. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839);
17. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463);
18. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2022, poz. 503);
19. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 poz. 1029);
20. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021, poz. 1973, z późn. zm.);
21. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021, poz. 1564, z późn. zm.);
22. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2021 poz. 1972);
23. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2020, poz. 2187);
24. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz.916)
25. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022 poz. 840);
26. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2022 poz. 672);
27. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2021 poz.1326, z późn. zm.);
28. Ustawa z dnia 6 lipca 2001 o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju (Dz. U. 2018 r., poz.1235);
29. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2020, poz. 2028);

BIBLIOGRAFIA:

1. Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej (Dz. U. 2016, poz. 1911);
2. Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego;
3. Ekologiczne uwarunkowania rozwoju i zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego, Biuro Planowania Przestrzennego, Lublin 2000;
4. Europejska Konwencja Krajobrazowa;
5. Europejska Konwencja o ochronie dziedzictwa archeologicznego;
6. Europejska Perspektywa Rozwoju Przestrzennego;
7. Geografia Regionalna Polski, Kondracki J., PWN, Warszawa, 1978;
8. Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (Konwencja Berneńska);
9. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska);
10. Konwencja o różnorodności biologicznej;
11. Mapa hydrograficzna Polski, Wytyczne techniczne GIS, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 2005;
12. Ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2020 roku, WIOS 2021;
13. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Sarnaki
14. Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Sarnaki;
15. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego;
16. Program Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie Sarnaki na lata 2015 – 2024;
17. Program ochrony środowiska dla Gminy Sarnaki na lata 2005 - 2012;
18. Program ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego do 2022r;
19. Projekt Strategii rozwoju gminy Sarnaki na lata 2022 – 2030 z perspektywą do 2035
20. Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sarnaki;
21. Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku Innowacyjne Mazowsze;
22. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych do zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do 2030, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2013;

SPIS RYCIN

Rycina 1. Położenie gminy Sarnaki w powiecie łosickim

Rycina 2. Obręb gminy Sarnaki

Rycina 3. Gmina Sarnaki na tle regionalizacji fizyczno - geograficznej

Rycina 4. Utwory przypowierzchniowe na terenie gminy Sarnaki

Rycina 5. Udokumentowane złoża kopalin oraz obszary i tereny górnicze na terenie gminy Sarnaki

Rycina 6. Sieć hydrograficzna na terenie gminy Sarnaki

Rycina 7. Rozmieszczenie JCWP na terenie gminy Sarnaki

Rycina 8. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na terenie gminy Sarnaki

Rycina 9. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w pobliżu gminy Sarnaki

Rycina 10. Rozmieszczenie JCWPd na terenie gminy Sarnaki

Rycina 11. Gleby o wysokich klasach bonitacyjnych w gminie Sarnaki

Rycina 12. Kompleksy glebowo - rolnicze na terenie gminy Sarnaki

Rycina 13. Położenie gminy Sarnaki na tle korytarzy ekologicznych

Rycina 14. Obszary i obiekty objęte ochroną przyrodniczą na terenie gminy Sarnaki

Rycina 15. Działania ochronne oraz obszar eliminacji lub ograniczenia zagrożeń na terenie rezerwatu Mierzvice.

Rycina 16. Działania ochronne na terenie rezerwatu Kózki

Rycina 17. Położenie gminy Sarnaki na tle obszarów NATURA 2000

SPIS TABEL

Tabela 1.	Struktura użytkowania gruntów w gminie Sarnaki, stan na dzień 1 stycznia 2021 roku
Tabela 2.	Wykaz JCWP na terenie gminy Sarnaki
Tabela 3.	Klasy bonitacyjne użytków rolnych na terenie gminy Sarnaki
Tabela 4.	Struktura powierzchniowa kompleksów przydatności rolniczej gleb gruntów ornych
Tabela 5.	Struktura powierzchniowa kompleksów przydatności rolniczej gleb użytków zielonych
Tabela 6.	Gatunki ptaków stwierdzone w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa Sarnaki oraz liczba obserwacji tych gatunków
Tabela 7.	Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG
Tabela 8.	Pomniki przyrody na terenie gminy Sarnaki
Tabela 9.	Zabytki na obszarze gminy Sarnaki wpisane do rejestru zabytków województwa mazowieckiego
Tabela 10.	Zabytki na obszarze gminy Sarnaki wpisane do rejestru zabytków województwa mazowieckiego
Tabela 11.	Wykaz stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków
Tabela 12.	Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia
Tabela 13.	Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin
Tabela 14.	Infrastruktura sieci energetycznej na terenie gminy Sarnaki (własność PGE Dystrybucja S.A)
Tabela 15.	Powiązania projektu Studium z dokumentami o charakterze międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym
Tabela 16.	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku
Tabela 17.	Oddziaływanie ustaleń projektu Studium w odniesieniu do zagrożeń i presji wywieranych na obszar NATURA 2000 „Dolina Dolnego Bugu”, w oparciu o zapisy zawarte w Standardowym Formularzu Danych (SFD)
Tabela 18.	Oddziaływanie ustaleń projektu Studium w odniesieniu do zagrożeń i presji wywieranych na obszar NATURA 2000 „Ostoja Nadbużańska”, w oparciu o zapisy zawarte w Standardowym Formularzu Danych (SFD)
Tabela 19.	Przewidywane oddziaływania na środowisko planowanego zagospodarowania