



BUDOWLANE i URBANISTYCZNE USŁUGI PROJEKTOWE

mgr inż. ALICJA PEJTA-JAWORSKA

opracowania planistyczne, projekty infrastruktury technicznej, ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

09-400 Plock, ul. Kazimierza Wielkiego 37/93

kom. 504766500

e-mail: apjaworska@wp.pl

NIP 774-113-13-19

PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM
UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY SANNIKI

październik 2020 r.

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE	4
1.1. Podstawa prawna opracowania	4
1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania	4
1.3. Materiały źródłowe	4
1.4. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy	5
2. CHARAKTERYSTYKA UŻYTKOWANIA TERENU OBJĘTEGO STUDIUM	5
2.1. Struktura funkcjonalno – przestrzenna	6
2.2. Uwarunkowania infrastrukturalne	6
3. ANALIZA USTALEŃ STUDIUM	7
3.1. Przedmiot i zakres Studium	7
3.2. Ustalenia Studium	7
3.2.1. Kierunki zmian w strukturze przestrzennej miasta i gminy	7
3.2.2. Kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów	7
3.2.3. Obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym kulturowego	10
3.2.4. Obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków	11
3.2.5. Kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej	12
3.2.6. Kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej	12
3.2.7. Obszary dla których wyznaczono w złożu filar ochronny	13
3.2.8. Obszary wymagające rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji oraz obszary zdegradowane	13
3.3. Powiązania Studium z innymi dokumentami	14
4. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I LOKALNYM	15
4.1. Uwzględnienie celów ochrony środowiska w projekcie Studium	16
4.2. Uwzględnienie celów środowiskowych Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły w analizowanym projekcie Studium	17
5. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA	18
5.1. Położenie obszaru objętego opracowaniem	18
5.2. Cechy środowiska przyrodniczego	18
5.2.1. Położenie fizycznogeograficzne terenu	18
5.2.2. Rzeźba terenu	18
5.2.3. Budowa geologiczna	19
5.2.4. Gleby	19
5.2.5. Wody powierzchniowe i podziemne	21
5.2.6. Klimat	22
5.2.7. Szata roślinna	23
5.2.8. Fauna	24
5.2.9. Surowce mineralne	25
5.2.10. Zanieczyszczenia powietrza	26
5.3. Środowisko kulturowe i krajobraz	26
5.3.1. Walory środowiska kulturowego	26
5.3.2. Walory krajobrazowe	26
5.4. Formy ochrony przyrody na podstawie ustawy o ochronie przyrody	26
5.5. Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące	27
5.6. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwania się mas ziemnych	27
5.7. Stan środowiska na obszarach o przewidywanym znaczącym oddziaływaniu na środowisko	28
5.8. Istniejące problemy ochrony środowiska	28
6. POTENCJALNE ZMIANY ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI STUDIUM	28
7. PRZEWIDYWANE SKUTKI WPŁYWU REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZ	29
7.1. Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko i zabytki	35
7.2. Ocena wpływu ustaleń Studium na obszary w sieci Natura 2000	43
8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE	44
9. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	44

10.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	44
11.	PROPOZYCJA PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ STUDIUM	48
12.	PODSUMOWANIE I OCENA USTALEŃ STUDIUM	49
13.	WNIOSKI I ZALECENIA	50
13.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	50
	Załącznik . Nr 1. Oświadczenie kierującego zespołem autorów prognozy	52

1. INFORMACJE OGÓLNE.

1.1. Podstawa prawna opracowania.

Podstawę prawną do opracowania niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Sanniki, **zwanego dalej „Studium”** stanowią:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz.293 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 283 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2019 r., poz.1396 z późn.zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 55 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2017 r., poz.1161 z późn. zm.)
- Uchwała Nr 49/XIII/2019 Rady Miasta i Gminy Sanniki z dnia 25 kwietnia 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Sanniki.
- Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Sanniki.

1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest polityka przestrzenna określona w projekcie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Sanniki.

Celem prognozy jest ocena przewidywanego oddziaływania ustaleń analizowanego Studium na środowisko przyrodnicze, a w szczególności na obszary objęte formami ochrony przyrody oraz na jakość życia ludzi.

Prognozę wykonano w zakresie i stopniu szczegółowości uzgodnionym przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (pismo znak WOOS-III.411.191.2019.JD z dnia 29.08.2019 r.),
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gostyninie (pismo znak PPIS/ZNS-4500/1/ASK/2883/2019 z dnia 09.08.2019 r.)

Zakres prognozy jest zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz.283 z późn. zm.). Prognoza :

- **zawiera:** informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami, informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy, propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania, informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko, streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- **określa, analizuje i ocenia:** istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- **przedstawia:** rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

1.3. Materiały źródłowe.

1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sanniki zatwierdzone w 2000r.
2. projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Sanniki.

3. Rozporządzenia Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy (Dz.Urz.Woj. Maz. z 2006 r., Nr 157, poz.6150 z późn. zm.).
4. Formularz Danych dla Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy PL.ZIPOP.1393.OCHK.249.
5. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za rok 2017; Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Warszawa 2017 r.
6. Monitoring jakości wód podziemnych; raport za 2017 r.; <https://mjwp.gios.gov.pl/raporty-art/2017.html>
7. Monitoring jakości wód powierzchniowych; <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>
8. Wieloczynnikowa degradacja środowiska. Komentarz do mapy w skali 1:750000; PIOŚ Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 1996 r.
9. Geografia regionalna Polski, Kondracki J.; Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011 r.
10. Geografia fizyczna Polski, Richling A., Ostaszewska K.; Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2009 r.
11. Atlas klimatu Polski, Lorenc H.; IMiGW, Warszawa 2005 r.
12. Klimat Polski, Woś A.; PWN, Warszawa 1999 r.
13. Mapa geologiczna Polski w skali 1:200000, arkusz Płock.

1.4. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy.

Prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona w odniesieniu do stanu środowiska przyrodniczego miasta i gminy Sanniki. Jest ona elementem postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Sanniki, w którym uzyskuje się wymagane ustawą opinie i zapewnia możliwość udziału społeczeństwa. Prognoza głównie ocenia w jakim zakresie wymogi ochrony środowiska zostały uwzględnione w projekcie Studium.

Opracowanie prognozy jest elementem warsztatu planistycznego i zostało wykonane metodami dostępnymi dla tego warsztatu, przy wykorzystaniu istniejących materiałów archiwalnych oraz dostępnych opracowań, a także na podstawie informacji zebranych w trakcie przeprowadzonej wizji w terenie. Nie wykonywano żadnych dodatkowych badań. Ze względu na ogólność zapisów ustaleń Studium (brak parametrów środowiskowych przewidywanych inwestycji), nie jest możliwe dokładne wymiarowanie przewidywanych wpływów – określono je w sposób opisowy.

Prace nad prognozą obejmowały diagnozę i analizę środowiska, przewidywanie potencjalnych wpływów projektowanych zasad zagospodarowania, określenie wpływów w sposób opisowy i sformułowanie wniosków odnośnie działań pozwalających na minimalizowanie zagrożeń.

2. CHARAKTERYSTYKA UŻYTKOWANIA TERENU OBJĘTEGO STUDIUM

Gmina (miejsko - wiejska) Sanniki położona jest w zachodniej części województwa mazowieckiego, w granicach powiatu gostynińskiego. Łączna powierzchnia gminy wynosi 95 km². Teren gminy podzielony jest na 19 sołectw, w skład gminy wchodzi miasto Sanniki i 19 miejscowości (wsi). Miasto i gminę zamieszkuje łącznie 6052 mieszkańców, średnia gęstość zaludnienia wynosi 64 M/km². Ośrodkiem administracyjno – usługowym jest miasto Sanniki skupiające funkcje administracyjne, mieszkaniowe, usługowe, produkcyjne. Miejscowości Osmolin, Lwówek, Czyżew skupiają głównie funkcję zabudowy zagrodowej i rozwijającą się w niewielkim zakresie funkcję mieszkaniową i usługową, miejscowości Stary Barcik, Nowy Barcik, Wólka Niska skupiają działalność w zakresie eksploatacji kopalni.

Gmina ma charakter rolniczy, dominującą funkcją jest produkcja rolnicza.

Rolnictwo posiada *dobre warunki glebowe* - wskaźnik bonitacji wynosi 0,94, grunty o wysokich walorach przyrodniczych dla rolnictwa klas II – IVb stanowią 81,48% gruntów ornych. Rolnicza przestrzeń produkcyjna w większości wykorzystywana jest przez gospodarstwa o średniej wielkości. Według Spisu Rolnego przeprowadzonego w 2010 r. ogólna liczba gospodarstw rolnych w gminie wynosiła 963, z czego gospodarstwa o powierzchni od 1 ha do 5 ha stanowiły 35,0% a gospodarstwa o powierzchni od 5 ha do 10 ha - 31,9%.

Według danych UMiG Sanniki w 2018 r.:

- grunty orne zajmowały łącznie powierzchnię ok. 8125 ha i stanowiły 85,95% powierzchni gminy,
- użytki zielone zajmowały łącznie powierzchnię ok. 386 ha i stanowiły 4,1% powierzchni gminy,
- lasy zajmowały łącznie powierzchnię ok. 548 ha; wskaźnik lesistości wynosił 5,8%.

Tereny o większych walorach krajobrazowych i przyrodniczych zajmują nieznaczną część powierzchni gminy; objęte są ochroną jako Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Przysowy” i podlegają rygorom zawartym w Rozporządzeniu Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy (Dz.Urz.Woj.Maz. z 2006 r., Nr 157, poz. 6150 z późn. zm.).

W związku z rozwojem aktywności gospodarczej oraz potrzebą restrukturyzacji funkcjonalnej obszarów wiejskich i wynikającej z tego konieczności zmiany polityki przestrzennej Rada Miasta i Gminy Sanniki podjęła Uchwałę Nr 49/XIII/2019 w dniu 25.04.2019 r. w sprawie przystąpienia do

sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Sanniki, które jest zmianą obowiązującego dokumentu. Zmiany ograniczają się głównie do określenia na nowo zasad zagospodarowania dla:

- terenów wielofunkcyjnych związanych z rekreacją i wypoczynkiem w obrębach geodezyjnych Barcik, Wólka, Moczarzewo,
- terenów eksploatacji kopalin w obrębach geodezyjnych Barcik, Wólka.

W zakresie określenia nowych przestrzeni do urbanizacji zmiany ograniczają się do terenów posiadających decyzje administracyjne o warunkach zabudowy i zgłoszonych we wnioskach mieszkańców (dotyczą głównie terenów położonych w mieście Sanniki i wsi Osmolin) oraz obrębów geodezyjnych Barcik, Wólka ze względu na zasobne w kopalinę warstwy geologiczne i zgłoszone wnioski inwestorów.

2.1. Struktura funkcjonalno – przestrzenna.

Strukturę funkcjonalno – przestrzenną w obszarze gminy tworzą:

- podstawowy układ komunikacyjny: drogi wojewódzkie: Nr 577, Nr 583, Nr 584 oraz drogi powiatowe i gminne,
- układ jednostek osadniczych: miasto Sanniki z funkcją administracyjną, mieszkaniową, usługową i produkcyjną; miejscowości Osmolin, Lwówek, Czyżew głównie z funkcją zabudowy zagrodowej i w niewielkim zakresie z rozwijającą się funkcją mieszkaniową i usługową,
- miejscowości Stary Barcik, Nowy Barcik, Wólka Niska z rozwijającą się funkcją eksploatacji kopalin,
- zabudowa zagrodowa skupiająca się wzdłuż układów komunikacyjnych,
- rolnicza przestrzeń produkcyjna,
- strefa ekologiczna tworzona głównie przez dolinę rzeki Nidy oraz dolinki cieków (w tym kanałów i rowów melioracyjnych) wraz z użytkami zielonymi, nieliczne kompleksy leśne w północnej części gminy pełniące rolę układów wentylacyjno – nawadniających, park pałacowy w Sannikach.

Powiązania zewnętrzne przedmiotowych obszarów zapewniają: droga wojewódzka Nr 577 relacji Łąck - Sanniki - Ruszki, droga wojewódzka Nr 583 relacji Sanniki - Żychlin - Bedlno, droga wojewódzka Nr 584 relacji Sanniki - Łowicz oraz drogi powiatowe. Bezpośrednią obsługę komunikacyjną zapewnia istniejący i projektowany układ ulic lokalnych i dojazdowych.

Tereny rozwojowe określone w Studium kształtowane są jako jednostki strukturalne wielofunkcyjne związane z rekreacją i wypoczynkiem, jednostki strukturalne o dominującej funkcji mieszkaniowej z towarzyszącymi usługami, produkcyjno - składowej i usługowej, a także jako tereny sportu, rekreacji i wypoczynku, tereny potencjalnego rozwoju usług oraz jako obszary lokalizacji funkcji eksploatacji kopalin i rozmieszczenia urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii.

2.2. Uwarunkowania infrastrukturalne.

Obszar gminy wyposażony jest w następujące systemy uzbrojenia terenu i obiekty infrastruktury technicznej:

- linia elektroenergetyczna napowietrzna NN 220 kV relacji Mory - Podolszyce, WN 110 kV relacji Szkarada – Sochaczew i Szkarada – Gąbin,
- systemy łączności telekomunikacyjnej, funkcjonuje 5 stacji bazowych telefonii komórkowej: 4 w miejscowości Sanniki oraz 1 w miejscowości Osmolin.
- sieć wodociągową opartą na ujęciach wód podziemnych w miejscowości Sanniki i Lubików,
- zbiorcza sieć kanalizacji sanitarnej z oczyszczalnią ścieków w miejscowości Sanniki,
- rurociąg produktów naftowych relacji Płock - Gąbin - Koluszki wraz z urządzeniami towarzyszącymi,
- urządzenia melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych.

Zaopatrzenie w ciepło odbywa się w systemie indywidualnych źródeł ciepła. Najbardziej rozpowszechnionym źródłem ciepła są małe kotłownie lokalne opalane głównie węglem, drewnem lub gazem płynnym propan butan i olejem opałowym.

Powszechnym sposobem rozwiązania gospodarki ściekowej na terenie gminy jest gromadzenie ścieków w bezodpływowych zbiornikach na ścieki, często nieszczelnych.

Gospodarka odpadami prowadzona jest w oparciu o wdrażaną selektywną zbiórkę odpadów.

Odnawialne źródła energii reprezentowane są przez następujące inwestycje i zamierzenia:

- farmy fotowoltaiczne o mocy do 1000 kW zlokalizowane w następujących miejscowościach: Czyżew, Sanniki, Szkarada,
- wiatraki o wysokości 125 m (ze śmigłem 175 m) zlokalizowane w miejscowościach: Krubin,

Lwówek, Szkarada i Sanniki.

3. ANALIZA I OCENA USTALEŃ STUDIUM

3.1. Przedmiot i zakres Studium.

Przedmiotem Studium jest określenie polityki przestrzennej miasta i gminy, między innymi wskazanie tych obszarów, które są najodpowiedniejsze do pełnienia określonych funkcji.

Analizowany dokument jest zmianą dotychczas obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sanniki zatwierdzonego Uchwałą Nr 207/XXV/2001 Rady Gminy Sanniki z dnia 09.02.2001 r., zmienianego w roku 2011, 2012, 2013 i 2015.

3.2. Ustalenia Studium.

Studium zawiera ustalenia dotyczące m.in.: kierunków zmian w strukturze przestrzennej gminy, kierunków i wskaźników dotyczących zagospodarowania oraz użytkowania terenów, obszarów oraz zasad ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego, obszarów i zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, kierunków rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, obszarów, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym, kierunków i zasad kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów osuwania się mas ziemnych, obszarów i obiektów, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny oraz obszarów wymagających przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji i obszarów zdegradowanych.

W analizowanym dokumencie rozkład przestrzenny istniejącego i planowanego zagospodarowania pozostaje w znaczącej większości niezmienny w stosunku do obowiązującego Studium. *Zmiany* ograniczają się głównie do określenia na nowo zasad zagospodarowania na terenach wyznaczonych do rozwoju zainwestowania w obowiązującym dokumencie i dotyczą:

- terenów wielofunkcyjnych związanych z rekreacją i wypoczynkiem w obrębach geodezyjnych Barcik, Wólka, Moczarzewo,
- terenów eksploatacji kopalin w obrębach geodezyjnych Barcik, Wólka.

W zakresie określenia nowych przestrzeni do urbanizacji *zmiany* ograniczają się do terenów posiadających decyzje administracyjne o warunkach zabudowy i zgłoszonych we wnioskach mieszkańców. Dotyczą głównie terenów położonych w mieście Sanniki i wsi Osmolin.

W projekcie Studium dokonano też *zmian* kierunków zagospodarowania przestrzeni obrębów geodezyjnych Barcik, Wólka ze względu na zasobne w kopaliny warstwy geologiczne i zgłoszone wnioski inwestorów.

Ustalenia dokumentu adaptują wyznaczone w obowiązującym studium gminy tereny istniejącego i postulowanego zainwestowania o dominacji funkcji rolniczej z usługami towarzyszącymi, mieszkaniowej nierolniczej z usługami towarzyszącymi (głównie miasto Sanniki, Osmolin), tereny usług dla ludności, usług uciążliwych, przemysłu, magazynów, składów, eksploatacji surowców mineralnych (Barcik, Wólka, Sanniki), określone w ramach obszarów i terenów chronionych o ograniczonych przekształceniach tereny lasów i dolesień z dopuszczeniem budownictwa letniskowego we wsiach Barcik, Wólka, Moczarzewo, Lubików, tereny rozmieszczenia elektrowni wiatrowych. Na w/w terenach dokonano na nowo określenia zasad zagospodarowania.

3.2.1. Kierunki zmian w strukturze przestrzennej miasta i gminy

W Studium wyodrębniono następujące obszary działań o zróżnicowanych politykach przestrzennych:

Zachowanie i ochrona wartości przyrodniczych i krajobrazowych.

dotyczy zasobów przyrody głównie skupionych w Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy wraz z ciągiem ekologicznym rzeki Nidy oraz kompleksu leśnego (las „Moczarzewo”) i jego otoczenia w północnej części gminy. Najcenniejszą część tych obszarów ze względów przyrodniczych i krajobrazowych stanowią lasy i dolinki cieków wraz z użytkami zielonymi. Cenne siedliska stanowią zbiorowiska łąkowe (użytki zielone spełniające rolę układów wentylacyjnych i zachowania właściwych stosunków wodnych).

Kierunki działań w strefie podporządkowane są obowiązującym przepisom odrębnym (m.in. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy), które regulują zasady ochrony przyrody i udostępniania terenu dla różnych działalności człowieka.

W obszarach tych obowiązuje zrównoważenie ekspansji gospodarczej i urbanistycznej ze środowiskiem przyrodniczym i istniejącymi strukturami przestrzennymi.

Kształtowanie układów osadniczych

Kierunki zagospodarowania obejmują tereny istniejącego i planowanego zagospodarowania szczególnie w granicach miasta Sanniki i wsi wielofunkcyjnych Osmolin, Lwówek. Jest to wydzielona przestrzeń przeznaczona do urbanizacji, dla której określono zasady jej podziału na tereny wielofunkcyjne, niekolizyjne oraz warunki użytkowania tych obszarów. Określenie zasad zagospodarowania ma na celu uczynienie przestrzennych granic inwestowania, wskazanie zasad mieszania funkcji dla sprawniejszego funkcjonowania

struktury, a także zapobieżenie niekontrolowanym procesom rozprzestrzeniania się osadnictwa. Rozwiązywanie problemów rozwojowych powinno się odbywać przede wszystkim poprzez odpowiednie wykorzystanie terenów w granicach zurbanizowanych, tworzenie większej zwartości przestrzennej struktury miejscowości. Pozwoli to na zbliżenie dopełniających się funkcji, skrócenie powiązań komunikacyjnych, oszczędniejsze gospodarowanie terenem.

Przekształcenia w tej strefie mają cechy intensyfikacji procesów inwestycyjnych, urbanizacyjnych związanych głównie z rolą miasta Sanniki jako ośrodka obsługi o charakterze lokalnym (gminnym) oraz z miejscowościami:

- Osmolin, Lwówek koncentrującymi działalność mieszkaniową, usługową, produkcyjną,
- Moczarzewo, Wólka Wysoka koncentrującymi działalność wielofunkcyjną związaną z rekreacją, wypoczynkiem,
- Stary Barcik i Nowy Barcik koncentrującymi działalność wielofunkcyjną związaną z eksploatacją kopalni, produkcyjno-usługową oraz rekreacją, wypoczynkiem.

Priorytetem jest porządkowanie układów urbanistycznych poprzez racjonalne kształtowanie sieci drogowej i ulicznej szczególnie na terenach MN, MU.

Do aktywnego wdrażania koncepcji wsi wielofunkcyjnej predysponowane są Osmolin, Lwówek. W tej strefie uznano funkcje osadnicze za priorytetowe.

Obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej

Obejmują tereny rolne głównie gminy Sanniki i związaną z nimi zabudowę zagrodową skupioną wzdłuż układów komunikacyjnych /RM/ oraz rozproszoną. Funkcja rolnicza związana z gruntami o dużych walorach przyrodniczych występującymi w zwartych kompleksach na w miarę rozległych przestrzeniach wskazana dla intensywnej produkcji rolnej, skupiona jest w południowej i środkowej części gminy. Grunty te są korzystne są dla wszystkich kierunków upraw ze wskazaniem na intensywne sadownictwo i warzywnictwo, wskazana wielkotowarowa gospodarka rolna oraz komasacja arealów. Ich pełne wykorzystanie wymaga rozwiązania fundamentalnego zagadnienia restrukturyzacji wsi.

3.2.2. Kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów.

Podstawowe kierunki zagospodarowania przestrzennego i dominujące działania:

Zachowanie i ochrona wartości przyrodniczych i krajobrazowych

Dotyczy obszarów: tereny kompleksów leśnych, tereny rzek, cieków wraz z terenami przyległymi, tereny podmokłe i użytki zielone, na których wyklucza się zainwestowanie, tereny rozproszonego osadnictwa rolniczego gdzie dominują działania porządkowania, przekształceń, likwidacji funkcji uciążliwych.

Przekształcenia w tych obszarach podporządkowane są ochronie istniejących zasobów przyrodniczych, bioróżnorodności, walorów krajobrazowych i kulturowych i obejmują:

- zachowanie wielkości i wartości ekologicznej istniejących obszarów węzłowych systemu (lasy, zieleń nieurządzona, zadrzewienia, użytki zielone, doliny rzek i cieków) ze szczególnym uwzględnieniem siedlisk i gatunków chronionych (zarośla łęgowe, łąki),
- czynną ochronę ekosystemów leśnych, lądowych, wodnych, utrzymanie lasów ochronnych,
- sanację istniejących chronionych obszarów przyrodniczych (przebudowa lasów, leśne zagospodarowanie nieużytków, przywrócenie czystości rzek, cieków),
- kształtowanie ekologicznego systemu terenów otwartych w obszarze chronionego krajobrazu,
- rozwój turystyki w oparciu o rewaloryzowane obszary przyrodniczo - krajobrazowe,
- rozwijanie na obszarze krajobrazu chronionego działalności gospodarczej i życia społecznego zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju (...).
- utrzymanie i odbudowa obiektów wodnych służących do retencjonowania wody m.in.: zastawki na ciekach (rz. Nida).
- rozwój funkcji osadniczej ograniczono do terenów wielofunkcyjnych związanych z rekreacją i wypoczynkiem /URL/ skupionych głównie w miejscowościach: Sanniki, Osmolin, Stary Barcik, Nowy Barcik, Wólka Niska, Wólka Wysoka, Moczarzewo, Lubików, Działy oraz w ramach przekształceń na terenach adaptacji, przekształceń, porządkowania i intensyfikacji istniejącego układu osadniczego o dominującej funkcji zabudowy zagrodowej,
- na terenach rolnych dopuszcza się sytuowanie zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej w bezpośrednim sąsiedztwie siedlisk istniejących w formie zabudowy rozproszonej oraz nowych siedlisk rolniczych związanych z gospodarstwem rolnym o powierzchni powyżej średniej powierzchni gospodarstwa w gminie,
- rozwijanie działalności gospodarczej i życia społecznego zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju - poszczególne rodzaje działalności gospodarczej powinny być nieuciążliwe dla przyrody oraz zharmonizowane ze środowiskiem kulturowym i krajobrazem.
- w obszarze chronionego krajobrazu zakaz lokalizowania antropogenicznych dominant w krajobrazie.

Wprowadzanie funkcji osadniczych pod warunkiem ich zrównoważenia ze środowiskiem przyrodniczym i istniejącymi strukturami przestrzennymi.

Na terenie obszarów objętych ochroną należy:

- dostosować obiekty istniejące do wymogów ochrony środowiska poprzez instalowanie urządzeń zapobiegających jego zanieczyszczaniu,
- wzmocnić nadzór budowlany w zakresie ładu przestrzennego i dyscypliny budowlanej oraz dostosować obiekty do charakteru krajobrazu,
- lokalizować fermy hodowlane w odległości min. 500 m od istniejących zbiorników i cieków wodnych.

W celu racjonalnego kształtowania środowiska przyrodniczego zaproponowano:

- obszary uzupełnień struktury ekologicznej (zalesianie i zadrzewienia gruntów) w celu łączenia rozdrobnionych kompleksów leśnych, tworzenie biologicznej obudowy terenów właściwych dla rozwoju rekreacji w sąsiedztwie lasów,
- kształtowanie ciągów ekologicznych /obszary dolin odpowiednie do formowania lokalnych powiązań przyrodniczych/: wzdłuż rzeki Nidy,
- rozwój funkcji rolniczej - proponowana ekologiczacja rolnictwa (rozwój rolnictwa ekologicznego i integrowanego) oraz ekstensywne użytkowanie łąk.

Kształtowanie układów osadniczych

Zagospodarowanie zabezpieczające rozwój układów osadniczych, przy uwzględnieniu wymogów przepisów szczególnych dotyczących obszarów i obiektów podlegających ochronie, obejmuje:

- tereny adaptacji, przekształceń, porządkowania i intensyfikacji istniejącego układu osadniczego o dominującej funkcji mieszkaniowej i usługowej /MU/ skupione głównie w mieście Sanniki i wsiach Osmolin, Lwówek w ramach istniejącej struktury przestrzennej. Zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem inwestycji celu publicznego, dopuszcza się zabudowę mieszkaniową wielorodzinną w m. Sanniki,
- tereny adaptacji, przekształceń, porządkowania i intensyfikacji istniejącego układu osadniczego o dominującej funkcji usługowej /U/ skupione głównie w miejscowości Sanniki, Lwówek w ramach istniejącej struktury przestrzennej. Zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem inwestycji celu publicznego,
- tereny adaptacji, przekształceń, porządkowania istniejącego układu osadniczego o dominującej funkcji produkcyjno-składowej i usługowej /P/ skupione głównie w miejscowości Sanniki, Osmolin w ramach istniejącej struktury przestrzennej. Dopuszcza się lokalizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami odrębnymi,
- restrukturyzacja funkcjonalna na terenach adaptacji, przekształceń, porządkowania i intensyfikacji istniejącego układu osadniczego o dominującej funkcji rolniczej /RM/ poprzez dopuszczenie zabudowy mieszkaniowej oraz usługowej w miejscowościach Sanniki, Szkarada, Brzezia, Osmolin, Lwówek,
- tereny sportu rekreacji i turystyki /US/ w mieście Sanniki,
- tereny realizacji celów publicznych,
- tereny potencjalnego rozwoju o dominującej funkcji mieszkaniowej z towarzyszącymi usługami /MN/ skupione głównie w mieście Sanniki. Zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem inwestycji celu publicznego, dopuszcza się zabudowę mieszkaniową wielorodzinną w m. Sanniki,
- tereny potencjalnego rozwoju o dominującej funkcji usługowej /U/ skupione głównie w mieście Sanniki. Zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem inwestycji celu publicznego,
- tereny potencjalnego rozwoju o dominującej funkcji produkcyjno-składowej i usługowej /PU/ skupione głównie w miejscowości Sanniki, Osmolin, Nowy Barcik, Stary Barcik. Dopuszcza się lokalizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z przepisami odrębnymi,
- tereny wielofunkcyjne związanych z rekreacją i wypoczynkiem /URL/ z dopuszczeniem nieznacznego zakresu zabudowy mieszkaniowej skupione głównie we wsiach Wólka Niska, Wólka Wysoka, Mocarzewo, Lubików, Działy. Zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem inwestycji celu publicznego.

Przyjęto następujące standardy zagospodarowania układów osadniczych (z dopuszczeniem tolerancji +/-20%):

- tereny istniejącej i tereny potencjalnego rozwoju zabudowy o dominującej funkcji mieszkaniowej, mieszkaniowej i usługowej, usługowej /MN/, /MU/, /U/:
 - wskaźnik intensywności zabudowy brutto 0,2-0,6,
 - max. powierzchnia zabudowy działki 40% (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), 60% (zabudowa usługowa i mieszkaniowa wielorodzinną),
 - minimalna powierzchnia biologicznie czynna 50% dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, 30% dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej,
 - minimalna powierzchnia działki 900 m²,
- tereny zabudowy istniejącej i potencjalnego rozwoju o dominującej funkcji produkcyjno – składowej i usługowej PU, P:
 - wskaźnik intensywności zabudowy brutto 0,2-0,8,
 - max. powierzchnia zabudowy działki 70%,
 - minimalna powierzchnia działki 1500 m²,
- tereny wielofunkcyjne związane z rekreacją i wypoczynkiem /URL/:
 - wskaźnik intensywności zabudowy brutto 0,1-0,4,
 - max. powierzchnia zabudowy działki 40%,
 - minimalna powierzchnia działki 1500 m²,
- tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej w ramach istniejącego układu osadniczego o dominującej funkcji rolniczej /RM/ w miejscowościach Sanniki, Szkarada, Brzezia, Osmolin, Lwówek:
 - wskaźnik intensywności zabudowy brutto 0,1-0,5,
 - max. powierzchnia zabudowy działki 50%,

- minimalna powierzchnia działki 900 m²,
- tereny realizacji celów publicznych:
 - wskaźnik intensywności zabudowy brutto 0,1-0,8,
 - max. powierzchnia zabudowy działki 60%,
- tereny sportu, rekreacji, turystyki:
 - wskaźnik intensywności zabudowy brutto 0,1-0,4,
 - max. powierzchnia zabudowy działki 60%,

Na terenach leżących w zwartej zabudowie w/w miejscowości uzupełnianie zabudowy może następować pod warunkiem zachowania istniejącej, wykształconej linii zabudowy w sąsiedztwie, a także uwzględnienia charakteru obiektów chronionych na podstawie przepisów szczególnych. Obowiązuje zachowanie istniejącej zieleni nieurządzonej i wykorzystanie jej w planowanym zagospodarowaniu.

Obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej

Zadaniem podstawowym jest określenie działań przekształceniowych, z których Studium wyróżnia:

- rozwój strefy żywicielskiej opartej na kompleksach najlepszych gleb - gospodarstwa powinny realizować model rolnictwa intensywnego, wysokotowarowego z wyspecjalizowaną produkcją rolną – południowa i środkowa część gminy,
- dla terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej rozwój sieci osadniczej należy ograniczyć do istniejących siedlisk i ich bezpośredniego sąsiedztwa. Obowiązuje wykluczenie rozwoju nowej zabudowy na wskazanych wartościowych kompleksach rolniczych za wyjątkiem zabudowy zagrodowej dla rolników posiadających gospodarstwo rolne o powierzchni powyżej średniej w gminie.
- dopuszcza się sytuowanie zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej i obsługi rolnictwa w sąsiedztwie siedlisk istniejących jako zabudowa rozproszona,
- promowanie nierolniczej aktywności gospodarczej na terenach wiejskich - rozwój źródeł dochodu nie związanych bezpośrednio z produkcją rolną, opartych na usługach związanych z przetwórstwem rolno-spożywczym, agroturystyce, eksploatacja kopalin (Stary Barcik, Nowy Barcik, Wólka Niska) itp.,
- lokalizowanie obiektów ferm hodowlanych w odległości min. 500 m od istniejących cieków wodnych oraz w odległości min. 1000 m od obszarów zwartej zabudowy,
- preferencje dla lokalizacji działalności produkcyjno - usługowej związanej z przetwórstwem rolno - spożywczym. Uciążliwość funkcji musi być ograniczona do granic lokalizacji,
- zalesianie i zadrzewianie gruntów o niskich klasach bonitacyjnych i tworzenie gospodarstw leśnych.
- wyznaczenie obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł o mocy przekraczającej 100 kW we wsi Lwówek, Czyżew, Krubin, Moczarzewo z zachowaniem odpowiednich stref ochronnych.

W ramach ochrony systemu ekologicznego terenów rolnych wyznaczono obszary na których również wyklucza się zabudowę (ciągi ekologiczne) związane z dolinkami rz. Nidy, cieków, obniżeniami terenowymi (zagłębienia bezodpływowe) i użytkami zielonymi. Są to tereny spełniające ważną dla terenu funkcję układów wentylacyjnych i odwadniających.

W strefie przyjmuje się następujące standardy zagospodarowania dla osadnictwa (z dopuszczeniem tolerancji +/-20%):

- tereny adaptacji, przekształceń, porządkowania istniejącego układu osadniczego o dominującej funkcji zagrodowej /RM/ z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej, rekreacyjnej oraz usługowej z zakresu obsługi rolnictwa i usług podstawowych:
 - wskaźnik intensywności zabudowy brutto 0,1-0,4,
 - max. powierzchnia zabudowy działki 50% (zabudowa zagrodowa i mieszkaniowa), 60% (zabudowa usługowa),
 - minimalna powierzchnia biologicznie czynna 40%,
 - minimalna powierzchnia działki 1000 m².
- tereny rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł ES, EW:
 - wskaźnik intensywności zabudowy brutto 0,3-0,8,
 - max. powierzchnia zabudowy działki 80%,
 - minimalna powierzchnia biologicznie czynna 10%.
- tereny eksploatacji kopalin:
 - wskaźnik intensywności zabudowy brutto do 0,1,
 - max. powierzchnia zabudowy działki 5%,
 - minimalna powierzchnia biologicznie czynna – 5%.

Obiekty budowlane i związane z nimi urządzenia należy projektować w sposób zapewniający formę architektoniczną dostosowaną do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Obszary wyłączone spod zabudowy

Studium wskazuje obszary wyłączone z zabudowy pozostające w dotychczasowym użytkowaniu:

- 1) lasy głównie o funkcji wodochronnej i glebochronnej - wymagają odnawiania i prowadzenia właściwej eksploatacji (największe kompleksy w Moczarzewie),
- 2) tereny użytków zielonych - obszar o wysokim poziomie wód gruntowych, zabezpieczający naturalne równowagę stosunków wodnych - strefa oczyszczania wód,
- 3) wody powierzchniowe - dopuszcza się realizację obiektów i urządzeń związanych z gospodarką wodną (urządzenia małej retencji);

- 4) *tereny w zasięgu występowania wysokiego poziomu wód gruntowych – podmokłości,*
- 5) *pasy terenu dla modernizowanych odcinków dróg wojewódzkich, powiatowych – stanowią zabezpieczenie niezbędnych terenów dla realizacji przebudowy w/w dróg w zakresie poszerzenia pasów drogowych. Przyjęto wyłączenie terenu przeznaczonego dla dróg z zabudowy i trwałego zagospodarowania np. zalesiania.*
- 6) *otoczenie cieków wodnych i zbiorników wodnych zgodnie z przepisami odrębnymi.*

Ustala się ponadto, że ograniczeniami dla zabudowy objęte są pasy terenu wzdłuż istniejących urządzeń liniowych o charakterze ponadlokalnym, to jest:

- 1) *istniejącej linii najwyższych napięć 220 kV po 25 m od osi linii,*
- 2) *istniejącej i planowanej linii wysokiego napięcia 110 kV po 15 m od osi linii,*
- 3) *rurociągu produktów naftowych.*

3.2.3. Obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym kulturowego

Kierunki użytkowania zasobów przyrodniczych

Dla obszarów prawnie chronionych obowiązują następujące zasady gospodarowania:

- *zakazuje się lokalizowania wszelkich inwestycji mogących wpłynąć niekorzystnie na którykolwiek z komponentów środowiska lub będących uciążliwymi dla otoczenia, zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem inwestycji celu publicznego i dopuszczonych przepisami odrębnymi,*
- *zlikwidowanie szkodliwego oddziaływania obiektów uciążliwych dla środowiska,*
- *zakazuje się pozyskiwania kopalin w rozmiarze powodującym istotne zmiany w krajobrazie*
- *nakazuje się zrekultywowanie gruntów zdewastowanych,*
- *nakazuje się prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej,*
- *nakazuje się ochronę zadrzewień śródpolnych i kompleksowe zadrzewianie wsi,*
- *ograniczenie stosowania ogrodzeń w pobliżu ciągów przyrodniczych, lasów, kompleksów zadrzewień stanowiących korytarze migracji zwierząt.*

Kierunki działań w obszarach prawnie chronionych podporządkowane są obowiązującym przepisom odrębnym oraz ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Ochrona istniejących zasobów przyrodniczych i kulturowych w ramach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy obejmuje czynną ochronę ekosystemów leśnych, lądowych, wodnych realizowaną między innymi poprzez działania:

- *zachowanie walorów przyrodniczo-krajobrazowych doliny rzeki Przysowy - siedliska hydrogeniczne, podnoszą atrakcyjność przyrodniczo - krajobrazową południowej części gminy,*
- *zachowanie walorów przyrodniczych łąk i podmokłości towarzyszących dolinie rzeki Nidy i cieków,*
- *zachowanie utrzymanie ciągłości ekosystemów leśnych poprzez niedopuszczenie do ich nadmiernego użytkowania,*
- *zwiększenie stopnia pokrycia terenów drzewostanami (ok. 150ha), tworzenie zwartych kompleksów leśnych,*
- *ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin (ziołorośli), ptaków (m.in. gęś białoczelna, siewka złota, bocian biały, dzięcioł czarny, gąsiorek, cyranka, nurogęś, dziwonia, brzegówka, brodziec piskliwy), zwierząt (m.in. bóbr, wydra, kumak nizinny, padalec, rzekotka drzewna, jaszczurka żyworodna) i grzybów oraz ich siedlisk, szczególnie zbiorowisk szuwarowych, łąk i pastwisk, łąkowisk, łęgów,*
- *wykorzystanie lasów do celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne, ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem,*
- *utrzymanie trwałych użytków zielonych w ramach zwykłej, dobrej praktyki rolniczej, a także programu rolnośrodowiskowego,*
- *ochrona zieleni wiejskiej: zadrzewień, zakrzewień, kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez ochronę i formowanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych,*
- *zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, oczek wodnych, zbiorowisk wydmykowych, muraw napiaskowych,*
- *rekultywacja terenów powyrobiskowych,*
- *zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, melioracje dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej,*
- *zachowanie i ochrona zbiorników wodnych wraz z pasmem roślinności okalającej, tworzenie stref buforowych wokół zbiorników w postaci pasów zadrzewień, zakrzewień, szuwarów, tworzenie naturalnej obudowy biologicznej cieków,*
- *zachowanie odległości obiektów budowlanych od linii brzegowej rzek, cieków i zbiorników wodnych zgodnie z przepisami odrębnymi,*
- *zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,*
- *wznoszenie nowych budowli piętrzących na ciekach, rowach powinno być poprzedzone analizą bilansu wodnego zlewni, zwiększanie retencji wodnej,*
- *ograniczanie rozwoju zabudowy do obszarów wskazanych w Studium, optymalizacja układu osadniczego w odniesieniu do realnie określonych potrzeb inwestycyjnych,*

- utrzymanie i kształtowanie korytarzy ekologicznych – zapobieganie izolacji siedlisk, w tym rozpoznanie tras migracji zwierząt w otoczeniu dróg ponadlokalnych oraz ograniczenie ogrodzeń.

Istniejące pomniki przyrody podlegają ochronie, aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu. Obowiązuje zakaz niszczenia, uszkodzania i przekształcania obiektów.

Ochrona krajobrazu kulturowego

Zachowanie krajobrazu kulturowego wyrażającego współpracę człowieka i przyrody jest bardzo ważne, ale nie może nadmiernie ograniczać działalności gospodarczej. Kreatywne kształtowanie lub odtworzenie krajobrazu jest bardziej istotne niż ochrona stanu obecnego.

W mieście i gminie Sanniki walory krajobrazu kulturowego związane są głównie z zespołem pałacowo-parkowym w Sannikach, otoczeniem obiektów sakralnych w Osmolinie i Sannikach, układem zabudowy ruralistycznej w Lwówku oraz kompleksem lasów Moczarzewo.

Celem działań powinno być zahamowanie procesów degradacji struktury zabytkowej, a następnie uzyskanie stopniowej poprawy jakości środowiska kulturowego.

Działania na w/w obszarach obejmują:

- ochronę i kreatywne kształtowanie krajobrazów,
- opracowanie zintegrowanych strategii ochrony dziedzictwa,
- usprawnienie koordynacji działań inwestycyjnych, które wpływają na krajobrazy,
- promocję nowoczesnych budynków o wysokiej wartości architektonicznej.

Zasady ochrony krajobrazu

- zabezpieczenie właściwego wglądu na zabytki i ich otoczenie przez określenie nieprzekraczalnych gabarytów zabudowy,
- wyznaczenie stref ochrony ekspozycji i krajobrazu w celu zabezpieczenia właściwego eksponowania i otoczenia zespołów zabytkowych,
- utrzymanie i rehabilitacja stanu struktury o walorach kulturowych, prowadzenie fachowych prac rewaloryzacyjnych, likwidacji samosiewów i przypadkowych nasadzeń, pielęgnacji starodrzewu,
- utrzymanie i kreatywna przebudowa i odbudowa zabudowy wiejskiej, zachowanie najcenniejszych fragmentów zabudowy ruralistycznej,
- ochrona konserwatorska krajobrazu kulturowego obejmująca m.in.:
 - a) zachowanie historycznego rozplanowania dróg, zabytków, ukształtowania terenu i zieleni – ochrona drzewostanu w otoczeniu założeń parkowych i na cmentarzach,
 - b) realizację zabudowy o funkcji nieantagonistycznej, nieniszczącej w stosunku do występującej oraz w formie drobnoskalowej - w nawiązaniu do skali i charakteru zabudowy historycznej,
- w ramach ochrony krajobrazu kulturowego należy dążyć do:
 - a) restauracji lub odtworzenia zabytkowych elementów krajobrazu urządzonego, obsadzanie charakterystycznymi gatunkami drzew,
 - b) ochrony krajobrazu naturalnego związanego z historycznym założeniem,
 - c) ochrony form i sposobów użytkowania terenów (zachowanie zasadniczych elementów historycznego rozplanowania) takich jak: układ dróg, grobli, cieków wodnych, stawów, alej, zadrzewień śródpolnych, dawnych zasad zabudowy,
 - d) ochrona charakteru osadnictwa,
 - e) odbudowa zadrzewień alejowych m.in. wzdłuż dróg,
 - f) zlikwidowanie elementów dysharmonizujących lub zastosowanie zielonych przesłon,
 - g) współczesna zabudowa winna być poddana szczególnym rygorom w zakresie sposobu lokalizacji, kształtowania bryły i elewacji, (dostosowanie nowej zabudowy do historycznej kompozycji przestrzennej w zakresie skali i bryły obiektów),
- zasady zagospodarowania i kształtowania zabudowy w otoczeniu obiektów o walorach kulturowych:
 - a) wysokość zabudowy – do wysokości obiektów historycznych,
 - b) geometria dachów: kąt nachylenia połaci 20-45°.

3.2.4. Obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków

Ustalenia Studium określają między innymi następujące zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków:

- promocję i rewaloryzację historycznej struktury przestrzennej miasta i gminy,
- podejmowanie działań zmierzających do hamowania procesów degradacji struktury zabytkowej – tak w obrębie obiektów jak i w ich strefach ochrony konserwatorskiej oraz otoczeniu. Do bezwzględnego zachowania należą obiekty nieruchome wpisane do rejestru. Najcenniejsze obiekty w Sannikach i Osmolinie są w dobrym stanie technicznym, wymagają bieżącej konserwacji,
- zespoły o walorach kulturowych powinny być użytkowane przez jednego użytkownika i nie należy wprowadzać podziałów w obrębie nieruchomości o różnych własnościach;
- nie należy przeprowadzać działań mogących powodować dewastację zabytku,
- wszystkie obiekty podlegające ochronie konserwatorskiej niezależnie od rewaloryzacji zewnętrznej, poprawy standardu technicznego mogą podlegać sanacji funkcji – ustalanie funkcji o charakterze nieantagonistycznym do pierwotnego przeznaczenia,
- zasady zagospodarowania na terenach przyległych do granic terenów zabytkowych, obiektów, parków i cmentarzy powinny zapewniać właściwą ich ekspozycję;

- *podporządkowanie i zharmonizowanie nowej zabudowy w stosunku do istniejących historycznych form - szczególnie w strefach ochrony konserwatorskiej wokół obiektów - strefa powinna obejmować obiekty oraz ich najbliższą okolicę. Zabudowa w tej strefie winna być w szczególności projektowana – tak pod względem funkcji (nieantagonistycznej, nieniszczącej), jak i formy – drobnoskalowej, tradycyjnej,*
- *zachowanie, porządkowanie i rewaloryzacja cmentarzy, utrzymanie czytelności ich usytuowania oraz układów wewnętrznego rozplanowania, ochrona istniejącego drzewostanu, zakaz stosowania ogrodzeń z prefabrykatów,*
- *obiekty o walorach kulturowych w ewidencji konserwatorskiej podlegają zachowaniu. Część z nich wymaga przeprowadzenia remontów bieżących, część kapitałnych, część należy poddać rewaloryzacji lub przenieść do skansenu. Zakres niezbędnych działań winny określić ekspertyzy konserwatorskie i konstrukcyjne; dla budynków mieszkalnych i chałup, strefa ogranicza się do terenu siedliska zagrodowego,*
- *wytyczne określania zasad ochrony dziedzictwa kulturowego w planach miejscowych:*
 - *określenie wg potrzeb stref ochrony konserwatorskiej, szczególnie wokół zabytkowych obiektów: zespołu kościoła parafialnego w Sannikach, Osmolinie oraz zespołu pałacowo-parkowego w Sannikach,*
 - *ustalanie funkcji nieantagonistycznych do pierwotnego przeznaczenia dla obiektów wpisanych do rejestru zabytków i objętych ochroną konserwatorską,*
 - *podporządkowanie i zharmonizowanie nowej zabudowy w stosunku do istniejących historycznych form (np. wysokość zabudowy do wysokości obiektów historycznych, geometria dachów: kąt nachylenia połaci 20-45°, intensywność zabudowy do 0,2),*
 - *ochrona i odbudowa drzewostanu na terenie i w otoczeniu zabytkowych założeń: parkowych i cmentarzy;*
- *ochronę stanowisk archeologicznych poprzez:*
 - *wszelkie działania w obrębie stanowisk i ich strefy ochronnej mogą być podejmowane po uzyskaniu zezwolenia konserwatorskiego i spełnieniu ustalonych w nim warunków,*
 - *wszystkie stanowiska znajdujące się w spisie konserwatorskim należy objąć archeologicznymi badaniami rozpoznawczymi,*
 - *nadzory archeologiczne nad wstępnymi pracami budowlanymi.*

W zakresie obiektów wpisanych do rejestru zabytków - wszelkie prace i roboty przy zabytkach, w jego strefie ochrony konserwatorskiej i w sąsiedztwie muszą być prowadzone za zezwoleniem i w uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków (ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 282 z późn. zm.), które określi zakres koniecznego nadzoru.

3.2.5. Kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej

W zakresie komunikacji drogowej ustala się między innymi:

- *racjonalizacja wykorzystania stanu istniejącego, poprawa parametrów technicznych dróg i ulic (nawierzchnie, szerokość pasów drogowych i poboczy, odwodnienia),*
- *rozbudowa układu komunikacyjnego w obrębie wielofunkcyjnych terenów rozwojowych w miejscowości Sanniki,*
- *rozbudowa i modernizacja lokalnego i powiatowego układu komunikacyjnego służąca rozwojowi funkcji turystycznej (połączenia obiektów o walorach przyrodniczych), budowa urządzeń obsługi ruchu (parkingi, zatoki postojowe, place widokowe, inne obiekty obsługi podróży),*
- *uzupełnienie i modernizacja dróg gminnych zapewniających powiązania wewnętrzne gminy i bezpośrednią obsługę komunikacyjną terenów istniejącego i planowanego zainwestowania,*
- *stosowanie środków ochrony akustycznej dla terenów chronionych (np. zabudowy mieszkaniowej). Obowiązek prowadzenia pomiarów poziomów substancji i energii w środowisku ciąży na zarządcach dróg krajowych i wojewódzkich,*
- *realizacja wewnętrznych układów rowerowych i stworzenie na obszarze gminy systemu umożliwiającego wzrost ruchu rowerowego, szczególnie w relacjach dom - szkoła - dom – rekreacja - dom - zaopatrzenie w branżach handlowych.*

Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej określono zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju miasta i gminy.

Przyjęto dwa rodzaje polityki:

- *politykę modernizacyjną która wskazuje sposoby utrzymania stanu istniejącego i poprawy funkcjonowania systemów,*
- *politykę rozwojową, która określa rozszerzenie obszarów obsługiwanych przez systemy.*

Polityki realizowane będą poprzez działania w zakresie uporządkowanej gospodarki ściekowej, gospodarki wodnej, gospodarki cieplnej, zaopatrzenia w gaz, gospodarki odpadami, melioracji, elektroenergetyki, telekomunikacji.

3.2.6. Kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej.

Rolnicza przestrzeń produkcyjna

Tereny gleb o dużych walorach przyrodniczych wskazano do intensywnej produkcji rolnej. W Studium wyróżniono następujące działania przekształceniowe związane z rolniczą przestrzenią produkcyjną:

- *dla terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej rozwój sieci osadniczej należy ograniczyć do istniejących siedlisk rolniczych i ich bezpośredniego sąsiedztwa. Obowiązuje wykluczenie rozwoju nowej zabudowy z*

- wartościowych kompleksów rolniczych (I-III klasa) za wyjątkiem zabudowy zagrodowej związanej z gospodarstwem rolnym o powierzchni powyżej średniej w gminie,
- kształtowanie rolnictwa przyjaznego środowisku, uwzględniającego stymulowanie różnorodności biologicznej, szczególnie w obszarze chronionego krajobrazu,
 - wspieranie rozwoju rolnictwa ekologicznego,
 - preferencje dla lokalizacji działalności produkcyjno - usługowej związanej z przetwórstwem rolno - spożywczym. Uciążliwość funkcji musi być ograniczona do granic lokalizacji.
 - w ramach ochrony systemu ekologicznego terenów rolnych wyznaczono tereny wykluczające zainwestowanie (użytki zielone) związane z obniżeniami terenowymi i dolinkami rzeki i cieków (ciągi ekologiczne). Są to tereny korzystne dla gospodarki hodowlanej i ponadto spełniają ważną dla terenu funkcję układów wentylacyjnych i odwadniających. Zwiększenie skuteczności ochrony przed nieuzasadnioną wycinką drzew i krzewów,
 - tereny gruntów marginalnych powinny podlegać zalesieniom na rysunku Studium wskazano miejsca uzupełniania struktury ekologicznej (zalesienia).

Leśna przestrzeń produkcyjna

Ustala się kształtowanie przestrzeni leśnej poprzez:

- ochronę lasów, w tym szczególnie stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody oraz cennych ze względu na zasoby genetyczne, ochronę gleb, wód,
- główny przedmiot ochrony – starodrzew sosnowy z domieszką gatunków liściastych,
- czynną ochronę ekosystemów leśnych, która obejmuje m.in.: utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów przez niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania, wspieranie procesów sukcesji naturalnej, zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych, cięcia sanitarne, redukcja podszytu, zabezpieczenie populacji chronionych i rzadkich gatunków roślin, zwiększanie pokrycia terenów drzewostanami w szczególności na terenach porolnych, utrzymywanie, a w razie konieczności podwyższanie poziomu wód gruntowych w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych, zachowanie śródleśnych cieków mokradeł, polan, muraw napiaskowych, ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt, wykorzystanie lasów do celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne,
- kształtowanie lasu wielofunkcyjnego – poprawa funkcji wodochronnej, klimatotwórczej,
- racjonalne użytkowanie zasobów leśnych, prowadzenie gospodarki leśnej wg Planu urządzenia lasu
- restytucję zdegradowanych ekosystemów leśnych,
- wyznaczenie obszarów leśnych o walorach turystycznych i rekreacyjnych ze względu na dużą odporność siedlisk na degradację,
- uzupełnianie struktury ekologicznej (zwiększenie powierzchni leśnej o ok. 180ha) poprzez:
 - zalesienia łącznikowe związane z utrzymaniem lokalnych ciągów ekologicznych (dolinka rz. Jeżówki, ciek w Wólce Niskiej i Wólce Wysokiej),
 - tworzeniem zwartych kompleksów leśnych (obszary dolesień w sąsiedztwie „lasów Moczarzewo” w miejscowościach Wólka Niska, Wólka Wysoka, Moczarzewo oraz w dolinie Przysowy we wsiach Lubików, Działy),
 - dolesienia w strefie moreny czołowej w miejscowości Stary Barcik, Nowy Barcik,
- zalesianie gruntów niskich klas bonitacyjnych o małych walorach agroekologicznych.

Udostępnianie lasów dla celów naukowych, edukacyjnych, turystycznych i rekreacyjnych powinno być podporządkowane ochronie wartości przyrodniczych, dostosowane do rodzaju i stopnia odporności na degradację środowiska. Uprawianie turystyki w oparciu o istniejące i planowane szlaki - dopuszcza się turystykę pieszą, rowerową, przyrodniczą i inne formy w ramach turystyki kwalifikowanej i poznawczej.

3.2.7. Obszary dla których wyznacza się w złożu filar ochrony.

Studium ustala zasady zagospodarowania terenów złóż kopalin określone przepisami odrębnymi, między innymi w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planach zagospodarowania złóża:

- wyznaczenie pasów ochronnych dla terenów sąsiednich nieobjętych eksploatacją zgodnie z przepisami odrębnymi,
- zakazuje się zabudowy, za wyjątkiem realizacji obiektów kubaturowych, urządzeń komunikacyjnych, urządzeń pomocniczych bezpośrednio związanych z eksploatacją, przetwarzaniem i produkcją kopalin, przy czym obiekty te po zakończeniu eksploatacji powinny zostać usunięte,
- sposób zagospodarowania terenu powinien być dostosowany do potrzeb prowadzonej działalności i nie powinien powodować zagrożenia bezpieczeństwa na terenach sąsiednich,
- zakłada się wykonanie rekultywacji terenu po wyeksploatowaniu kruszyw w oparciu o ustalony kierunek i warunki przeprowadzenia rekultywacji.

Ponadto zasady obejmują:

- określenie warunków zachowania bezpieczeństwa powszechnego (zagrożenia wodne, osuwiskowe, pożarowe),
- spełnienie wymogów dotyczących ochrony środowiska (optymalna gospodarka złóżem)

Ochrona złóż surowców mineralnych będzie polegać na:

- a) prowadzeniu eksploatacji złóż w sposób gospodarczo uzasadniony oraz przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i maksymalnej ochronie walorów krajobrazowych,

- b) racjonalnym gospodarowaniu złóż,
- c) rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

3.2.8. Obszary wymagające rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji oraz obszary zdegradowane.

Na rysunku Studium określono tereny wymagające rekultywacji, są to głównie tereny poeksploatacyjne, które powinny zostać wykorzystane dla wzmocnienia funkcji przyrodniczej poprzez wprowadzenie zalesień, zbiorników wodnych.

Rekultywacji wymagają też zdegradowane elementy środowiska przyrodniczego jak zanieczyszczone wody powierzchniowe.

Jako tereny wymagające rehabilitacji określono tereny centrum miasta w Sannikach i park wiejskiego w Osmolinie.

Na terenie Gminy nie stwierdzono występowania historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi lub wystąpienia zagrożeń szkodą w środowisku lub szkód w środowisku, w związku z powyższym nie wyznacza się obszarów wymagających remediacji.

Na terenie Gminy nie określono obszarów zdegradowanych (obszar znajdujący się w stanie kryzysowym z powodu koncentracji negatywnych zjawisk społecznych).

3.3. Powiązania Studium z innymi dokumentami.

Projekt Studium powiązany jest z następującymi dokumentami:

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 Innowacyjne Mazowsze, zawiera długofalową wizję rozwoju regionu: „Mazowsze to region spójny terytorialnie, konkurencyjny, innowacyjny z wysokim wzrostem gospodarczym i bardzo dobrymi warunkami życia jego mieszkańców”. Dążenia i aspiracje w urzeczywistnieniu nakreślonej wizji rozwoju regionu oddaje sformułowany cel główny: „Zmniejszenie dysproporcji w rozwoju w województwie mazowieckim, wzrost znaczenia obszaru metropolitalnego Warszawy w Europie”. Jego uszczegółowieniem są kierunki działań i działania sformułowane m.in. dla obszarów wiejskich.

Dla obszarów wiejskich określono następujące kierunki działań i działania:

- Wykorzystanie i wzmacnianie specjalizacji regionalnych przez między innymi:
 - ✓ Wspieranie lokalnych specjalizacji gospodarczych
- Wzmacnianie potencjału rozwojowego i absorpcyjnego obszarów wiejskich przez między innymi:
 - ✓ Wspieranie inwestycji w infrastrukturę ułatwiającą prowadzenie działalności gospodarczej
 - ✓ Rozwój przedsiębiorczości i tworzenie pozarolniczych miejsc pracy.

Jednym z ramowych celów strategicznych jest:

- **Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska**, w ramach którego sformułowano m.in. następujące kierunki działań i działania dla obszarów wiejskich:

- Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska przez między innymi:
 - ✓ Racjonalne planowanie funkcji terenów z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, który określa politykę przestrzenną na terenie województwa. W Planie wyznaczono obszary funkcjonalne zawierające się w obszarach strategicznej interwencji wskazanych w Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030. Teren miast i gminy Sanniki położony jest w obszarze funkcjonalnym „wiejskie obszary funkcjonalne wymagające wsparcia procesów rozwojowych”.

Obszar ten obejmuje tereny położone peryferyjnie, o utrudnionym dostępie do ośrodka wojewódzkiego, w niewielki stopniu uczestniczące w procesach rozwojowych kraju. Istotne bariery rozwoju tych obszarów to między innymi niska dostępność do usług publicznych, zdekapitalizowanie tkanki osadniczej, zagrożenie walorów przyrodniczych i słaba jakość infrastruktury technicznej. Funkcjonowanie tych obszarów opiera się na niewyspecjalizowanym rolnictwie, a także agroturystyce z wykorzystaniem m.in. wartości kulturowych, czy innych obszarach gospodarki.

Zasady zagospodarowania przestrzennego w w/w obszarze funkcjonalnym obejmują:

- poprawę struktury obszarowej gospodarstw rolnych poprzez wspieranie prac scaleniowych i wymiany gruntów,
- kształtowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej na gruntach najwyższych klas bonitacyjnych I-III,
- wielofunkcyjny rozwój obszarów o średniej i niskiej zdolności produkcyjnej, przy zachowaniu walorów środowiska przyrodniczego (m.in.: tradycyjnego krajobrazu rolniczego, wolnych przestrzeni użytkowanych rolniczo, trwałych użytków zielonych),
- poprawę dostępności komunikacyjnej, m.in. poprzez rozwój transportu publicznego, w tym przywrócenie połączeń kolejowych na nieczynnych liniach kolejowych, a także przebudowę/rozbudowę istniejącej sieci drogowej, w szczególności dróg powiatowych i gminnych,
- budowę i rozbudowę systemów wodociągowo-kanalizacyjnych, a także sukcesywną sanitację terenów o zabudowie rozproszonej, m.in. poprzez budowę przydomowych oczyszczalni ścieków,
- poprawę bezpieczeństwa energetycznego, m.in. poprzez budowę, rozbudowę i modernizację sieci elektroenergetycznej w zakresie niskich i średnich napięć,
- zwiększenie nasycenia infrastrukturą ICT (ang. Information and Communication Technologies), a także zapewnienie dostępu do systemu e-usług,
- tworzenie przestrzeni publicznych, będących miejscem koncentracji i aktywizacji społeczności lokalnych,
- objęcie ochroną unikalnych elementów architektury wiejskiej charakterystycznej dla poszczególnych regionów, w tym układów ruralistycznych.

Strategia Rozwoju Gminy Sanniki na lata 2016 – 2030, która określa 4 cele strategiczne i przypisane im cele operacyjne. Są to między innymi:

1. Zintegrowana i nowoczesna infrastruktura techniczna:

- Rozwój infrastruktury drogowej i poprawa bezpieczeństwa
- Dalsza rozbudowa systemów wodno - kanalizacyjnych
- Rozwój gospodarki przestrzennej
- Rozwój infrastruktury i technologii informacyjno - komunikacyjnych

2. Otwarty, kreatywny i konkurencyjny kapitał ludzki:

- Podniesienie jakości usług edukacji szkolnej i przedszkolnej oraz dostępności żłobkowej,
- Rozwój i poszerzenie funkcji obiektów dydaktycznych, kulturalnych oraz sportowo-rekreacyjnych, a także stworzenie profesjonalnej oferty (...)

3. Innowacyjna i efektywna gospodarka:

- Stworzenie atrakcyjnej oferty turystycznej i agroturystycznej w oparciu o zasoby przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz innowacyjne ich wykorzystanie (...)

4. Środowisko naturalne wysokiej jakości, ochrona wartości przyrodniczych i historycznych:

- Renowacja i ochrona dziedzictwa historycznego i obiektów zabytkowych,
- Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalna gospodarka zasobami,
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- Promocja ochrony środowiska, postaw proekologicznych i zdrowego trybu życia.

Ustalenia analizowanej zmiany Studium określają kierunki zagospodarowania wpisujące się w cele określone w w/w dokumentach strategicznych.

4. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I LOKALNYM

Cele ochrony środowiska przyjęte w dokumentach nadrzędnych odnoszące się do planowania przestrzennego są następujące:

- podstawą jest zasada zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska,
- zapewnienie rozwiązań niezbędnych do ograniczenia powstawania zanieczyszczeń, przywracanie środowiska do właściwego stanu,
- ustalenie warunków realizacji przedsięwzięć umożliwiających uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska,
- przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu powinny w jak największym stopniu zapewniać zachowanie jego walorów krajobrazowych,
- utrzymanie równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska w szczególności przez: rozwiązanie problemów gospodarki wodnej, ściekowej, odpadami, kształtowanie terenów zieleni, zapewnienie ochrony walorów krajobrazowych, uwzględnienie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi, ochrony wód, gleby, ochrony przed hałasem.

Przełożenie celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym i krajowym na obszar objęty prognozą znajduje odzwierciedlenie w polityce przestrzennej województwa mazowieckiego, która jest określona i realizowana *Planie zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego* wyznaczającym kierunki zagospodarowania przestrzennego. Określona w nim polityka przestrzenna, dąży do zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju, zachowania spójności społeczno - gospodarczej i terytorialnej, wzrostu konkurencyjności gospodarki regionu oraz tworzenia nowych miejsc pracy, zakłada zintegrowane planowanie rozwoju województwa mazowieckiego łączy aspekty społeczne, gospodarcze i środowiskowe. W Planie wyznaczono obszary funkcjonalne - teren miast i gminy Sanniki położony jest w obszarze funkcjonalnym „wiejskie obszary funkcjonalne wymagające wsparcia procesów rozwojowych”.

W zakresie kierunków zagospodarowania przestrzennego dotyczących ochrony środowiska i zasobów przyrody *Plan* wyróżnia obszary ochrony prawnej i strefy ochronne uzdrowisk oraz obszary ochrony środowiska, w których określa działania w zakresie: ochrony bioróżnorodności i krajobrazu, ochrony lasów, gleb i wód także poprawy jakości powietrza i klimatu akustycznego.

Plan ponadto określa postulaty i rekomendacje do podmiotów realizujących politykę przestrzenną. Mogą one stanowić (...) elementy fakultatywne do uwzględnienia w dokumentach planistycznych gmin. W zakresie ochrony środowiska i zasobów przyrody, w tym udokumentowanych złóż kopalin, w Planie postuluje się między innymi następujące działania:

- zapewnienie ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu m.in. poprzez adekwatne zapisy w MPZP;
- dążenie do zachowania odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnej, sprzyjającej retencji wód opadowych, głównie w miastach;
- poprawę jakości wód poprzez rozwój i modernizację infrastruktury ochrony środowiska (w szczególności w zakresie gospodarki wodno-ściekowej) oraz racjonalną gospodarkę przestrzenną w sąsiedztwie zbiorników wodnych;

- ograniczanie degradacji litosfery, w tym warstwy glebowej, jak również niekorzystnych zmian w krajobrazie i gospodarce wodnej, związanych z powierzchniową eksploatacją surowców mineralnych m.in. poprzez rekultywację terenów poeksploatacyjnych.

Powyższe ustalenia znajdują odzwierciedlenie w kierunkach zagospodarowania określonych w analizowanym dokumencie.

4.1. Uwzględnienie celów ochrony środowiska w projekcie Studium

Na terenie objętym Studium znajdują się następujące prawne formy ochrony przyrody i krajobrazu.

- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy utworzony został na mocy Rozporządzenia Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy (Dz.Urz.Woj.Maz. z 2006 r., Nr 157, poz. 6150 z późn. zm.).
- pomniki przyrody ustanowione Rozporządzeniem Nr 20 Wojewody Mazowieckiego z dnia 09.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu gostyńskiego (Dz.Urz.Woj.Maz. z 2007 r., Nr 89, poz. 2103),
- tereny kompleksów leśnych (las „Mowcarzewo”),
- siedliska przyrodnicze podlegające ochronie m.in.: łąki torfowiskowe, murawy napiaskowe, eutroficzne zbiorniki wodne, zborowiska szuwarowe, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, śródlądowe murawy napiaskowe, łąg jesionowo-olszowy, łąg wierzbowo – jesionowy, olsy, łągi wierzbowe i topolowe, ziołorośla nadrzeczne, niżowe świeże łąki.

Dla obszarów tych obowiązują następujące zasady gospodarowania:

- zakazuje się lokalizowania wszelkich inwestycji mogących wpłynąć niekorzystnie na którykolwiek z komponentów środowiska lub będących uciążliwymi dla otoczenia, zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem inwestycji celu publicznego i dopuszczonych przepisami odrębnymi,
- zlikwidowanie szkodliwego oddziaływania obiektów uciążliwych dla środowiska,
- zakazuje się pozyskiwania kopalin w rozmiarze powodującym istotne zmiany w krajobrazie
- nakazuje się zrekultywowanie gruntów zdewastowanych,
- nakazuje się prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej,
- nakazuje się ochronę zadrzewień śródpolnych i kompleksowe zadrzewianie wsi.

Kierunki działań w obszarach prawnie chronionych podporządkowane są obowiązującym przepisom odrębnym oraz ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Zachowanie i utrzymanie walorów środowiskowych gminy uwarunkowane jest utrzymaniem i powiększaniem terenów aktywnych biologicznie. Kształtowanie systemu przyrodniczego gminy powinno odbywać się w ramach następujących działań i obszarów:

- kształtowanie regionalnego układu przestrzeni otwartych - systemu międzyregionalnych powiązań obszarów chronionych i cennych przyrodniczo pełniących funkcje ekologiczne i wypoczynkowe (funkcjonujący w ramach sieci ECONET korytarz ekologiczny doliny Przysowy i Studwi)
- formowanie lokalnego układu przestrzeni otwartych pełniących funkcje ekologiczne (główne ciągi powiązań ekologicznych w gminie) z wykorzystaniem kompleksów lasów, doliny rzeki Nidy, cieków, i obniżeń terenowych (użytki zielone wskazane do pozostawienia w dotychczasowym użytkowaniu i ograniczenia zainwestowania kubaturowego). Są to jednocześnie ciągi umożliwiające przewietrzanie, łącząc się z terenami podmokłymi i lasami odgrywają rolę w budowie powiązań zapobiegających rozdrobnieniu przestrzennej struktury przyrodniczej – wyznaczono główne ciągi powiązań ekologicznych w gminie.

Ochrona istniejących zasobów przyrodniczych i kulturowych w ramach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy obejmuje czynną ochronę ekosystemów leśnych, łądowych, wodnych realizowaną między innymi poprzez działania:

- zachowanie walorów przyrodniczo-krajobrazowych doliny rzeki Przysowy - siedliska hydrogeniczne, podnoszą atrakcyjność przyrodniczo - krajobrazową południowej części gminy,
- zachowanie walorów przyrodniczych łąk i podmokłości towarzyszących dolinie rzeki Nidy i cieków,
- zachowanie i utrzymanie ciągłości ekosystemów leśnych poprzez niedopuszczenie do ich nadmiernego użytkowania,
- zwiększenie stopnia pokrycia terenów drzewostanami (ok. 180ha), tworzenie zwartych kompleksów leśnych,
- ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin (ziołorośli), ptaków (m.in. gęś białoczelna, siewka złota, bocian biały, dzięcioł czarny, gąsiorek, cyranka, nurogęś, dziwonka, brzegówka, brodziec piskliwy), zwierząt (m.in. bóbr, wydra, kumak nizinny, padalec, rzekotka drzewna, jaszczurka żyworodna) i grzybów oraz ich siedlisk, szczególnie zborowisk szuwarowych, łąk i pastwisk, łązowisk, łągów,
- wykorzystanie lasów do celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne, ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem,
- utrzymanie trwałych użytków zielonych w ramach zwykłej, dobrej praktyki rolniczej, a także programu rolnośrodowiskowego,
- ochrona zieleni wiejskiej: zadrzewień, zakrzewień, kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez ochronę i formowanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych,
- zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, oczek wodnych, zborowisk wydmykowych, muraw napiaskowych, rekultywacja terenów powyrobowiskowych,
- zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, melioracje dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej,
- zachowanie i ochrona zbiorników wodnych wraz z pasmem roślinności okalającej, tworzenie stref buforowych wokół zbiorników w postaci pasów zadrzewień, zakrzewień, szuwarów, tworzenie naturalnej obudowy biologicznej cieków,
- zachowanie odległości obiektów budowlanych od linii brzegowej rzek, cieków i zbiorników wodnych zgodnie z przepisami odrębnymi,
- zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,

- wznoszenie nowych budowli piętrzących na ciekach, rowach powinno być poprzedzone analizą bilansu wodnego zlewni, zwiększanie retencji wodnej,
- ograniczanie rozwoju zabudowy do obszarów wskazanych w Studium, optymalizacja układu osadniczego w odniesieniu do realnie określonych potrzeb inwestycyjnych,
- utrzymanie i kształtowanie korytarzy ekologicznych – zapobieganie izolacji siedlisk, w tym rozpoznanie tras migracji zwierząt w otoczeniu dróg ponadlokalnych.

Istniejące pomniki przyrody podlegają ochronie, aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu. Obowiązuje zakaz niszczenia, uszkodzenia i przekształcania obiektów.

Główną osią ekologiczną gminy Sanniki jest dolina rzeki Nidy. Charakteryzują się ona mniej korzystnymi warunkami klimatu (rynnny spływu chłodnego wilgotnego powietrza) i złożonymi warunkami podłoża budowlanego (torfowiska). Powinna stanowić teren otwarty, nieprzegrodzony intensywną zabudową ani utrudniającymi swobodne i prawidłowe warunki przewietrzania innego typu przegrodami ze względu na pełnienie roli układu wentylacyjno-odwadniającego. Dolina Nidy stanowi podstawę formowania lokalnego układu przestrzeni otwartych i zabezpiecza kształtowanie zewnętrznych powiązań ekologicznych.

Powyższe ustalenia mają na celu zabezpieczenie prawidłowego funkcjonowania środowiska, wzbogacenie walorów estetycznych i krajobrazowych, poprawę warunków aerosanitarnych.

4.2. Uwzględnienie celów środowiskowych Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły w analizowanym projekcie Planu

Cele środowiskowe ustalono w Planie Gospodarowania Wodami (PGW) na obszarze dorzecza rzeki Wisły dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych. Określono je głównie w oparciu o wartości graniczne poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód oraz o wskaźniki chemiczne świadczące o stanie chemicznym wód, odpowiadające warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych określono biorąc pod uwagę ich aktualny stan w związku z wymaganym zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW) warunkiem nie pogarszania ich stanu. Dla naturalnych części wód, do jakich zalicza się analizowana JCWP, celem jest utrzymanie dobrego stanu.

✓ Analiza wpływu na cele środowiskowe jednolitych części wód powierzchniowych

Obszar objęty Studium znajduje się w obrębie jednolitych części wód powierzchniowych JCWP o nazwie: Kanał Troszyński, Jeżówka, Nida, Przysowa.

W/w JCWP zlokalizowane są w Regionie Wodnym Środkowej Wisły. W PGW na obszarze dorzecza Wisły stan ogólny tych JCWP został oceniony jako zły, a osiągnięcie celów środowiskowych dla analizowanych JCWP zostało określone jako zagrożone.

Charakterystyka JCWP

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Stan JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Kanał Troszyński	PLRW20002327349	zły	zagrożona
Jeżówka	PLRW200017273129	zły	zagrożona
Nida	PLRW200017272469	zły	zagrożona
Przysowa	PLRW200017272449	zły	zagrożona

Określone w zmianie Studium kierunki zmian w strukturze przestrzennej dotyczące lokalizacji funkcji mieszkaniowej, usługowej oraz produkcyjno - składowej i usługowej, osadnictwa wiejskiego, rekreacyjnej i wypoczynkowej, a także terenów eksploatacji kopalin generuje ścieki komunalne i przemysłowe oraz odpady - także niebezpieczne. Z uwagi na przyjęte standardy zagospodarowania, zasady ochrony środowiska i jego zasobów nie stanowią one zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla JCWP. Poprawa jakości wód powierzchniowych będzie realizowana poprzez działania:

- rozwój i modernizację infrastruktury ochrony środowiska,
- ograniczenie punktowych źródeł zanieczyszczeń (likwidacja nieszczelnych szamb),
- redukcja odpływu azotu ze źródeł rolniczych,
- bierną ochronę wód powierzchniowych poprzez tworzenie stref (obszar z roślinnością zawierającą organizmy charakterystyczne dla danego środowiska, której system korzeniowy stanowi filtr dla spływu zanieczyszczeń) i zbiorników buforowych (płytkich zbiorników wodnych wykorzystujących efekt ryzofiltracji) wokół cieków,
- ochronę wód przed eutrofizacją oraz retencje wody w ekosystemach,
- racjonalne gospodarowanie zasobami m.in. ograniczanie wodochłonności, zatrzymanie wody w środowisku (zwiększenie małej retencji),
- optymalizację zużycia wody do celów bytowo-gospodarczych i przemysłowych.

✓ Analiza wpływu na cele środowiskowe jednolitych części wód podziemnych

Obszar miasta i gminy Sanniki położony jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych JCWPd nr 63 i nr 47.

Stan ilościowy i chemiczny w/w JCWPd w PGW został oceniony jako dobry. W PGW dla obszaru dorzecza Wisły osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWPd nr 63 zostało określone jako niezagrażone, a dla JCWPd nr 47 jako zagrożone.

Charakterystyka JCWPd

Nazwa JCWPd	Kod JCWPd	Ocena stanu		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
		ilościowego	chemicznego	
63	PLGW200063	dobry	dobry	niezagrożona
47	PLGW200047	dobry	dobry	zagrożona

Określone w Studium kierunki zmian w strukturze przestrzennej dotyczące lokalizacji funkcji mieszkaniowej, usługowej oraz produkcyjno - składowej i usługowej, osadnictwa wiejskiego, rekreacyjnej i wypoczynkowej, a także terenów eksploatacji kopalin generuje ścieki komunalne i przemysłowe oraz odpady - także niebezpieczne. Z uwagi na przyjęte standardy zagospodarowania, zasady ochrony środowiska i jego zasobów nie stanowią one zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla JCWP. Poprawa jakości wód podziemnych będzie realizowana poprzez działania:

- rozwój i modernizację infrastruktury ochrony środowiska,
- ograniczenie punktowych źródeł zanieczyszczeń (likwidacja nieszczelnych szamb),
- redukcja odpływu azotu ze źródeł rolniczych,
- ochronę wód przed eutrofizacją oraz retencję wody w ekosystemach,
- racjonalne gospodarowanie zasobami m.in. ograniczanie wodochłonności, zatrzymanie wody w środowisku (zwiększenie małej retencji),
- optymalizację zużycia wody do celów bytowo-gospodarczych i przemysłowych.

5. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

5.1. Położenie obszaru objętego opracowaniem.

Gmina Sanniki (miejsko - wiejska) położona jest w środkowej części Polski, w zachodniej części województwa mazowieckiego, w granicach powiatu gostyńskiego.

Opis, analizę i ocenę istniejącego stanu środowiska przyrodniczego sporządzono w odniesieniu do stanu środowiska przyrodniczego gminy Sanniki.

5.2. Cechy środowiska przyrodniczego.

5.2.1. Położenie fizycznogeograficzne terenu.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski w układzie dziesiętnym opracowanej przez J. Kondrackiego obszar gminy Sanniki położony jest w obrębie mezoregionu Równina Kutnowska (318.71). Mezoregion ten zaliczany jest do makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej (318.7) i podprovincji Niziny Środkowopolskie (318).

Równina Kutnowska to obszar o monotonnym ukształtowaniu i rzędnych terenu od 90 m - 120 m n.p.m. Jedynie w zachodniej części równiny występują wzgórza morenowe (tzw. moreny kutnowskie) o wysokościach 140 m - 160 m n.p.m. W części zachodniej i południowej przecina ją dolina rzeki Nidy. Jest to obszar rolniczy, o niskiej lesistości i dość zróżnicowanych glebach. Obok gleb brunatnych i płowych na piaskach naglinowych lub ciężkich glinach morenowych na Równinie Kutnowskiej występują również czarne ziemie na gruntach pyłowych.

5.2.2. Rzeźba terenu.

Teren gminy to obszar starogłacialny o rzeźbie ukształtowanej w okresie zlodowacenia środkowopolskiego a także działania późniejszych procesów peryglacialnych, na którym wyróżnić można podstawową jednostkę morfogenetyczną:

- zdenudowaną wysoczyznę morenową (równinę denudacji peryglacialnej).

Zdenudowana wysoczyzna morenowa obejmuje całą powierzchnię gminy. Rzeźba terenu ukształtowana została w okresie zlodowacenia środkowopolskiego i przekształcona (znacznie złagodzona) wskutek działania późniejszych procesów peryglacialnych. Jest to płaska, lekko falista, pochylona w kierunku południowym równina denudacyjna o rzędnych terenu w granicach gminy Sanniki - od około 90 m n.p.m. do około 120,0 m n.p.m. Wysoczyznę rozcina dolina rzeki Nidy z liczną siecią rowów melioracyjnych, dolina rzeki Jeżówki i liczne dolinki erozyjne.

W obrębie wysoczyzny wyróżnić można:

- **morenę czołową spiętrzoną**, występuje w północno - zachodniej części terenu gminy, jest to forma w kształcie wału o maksymalnej rzędnej około 135 m n.p.m. i wysokości względnej około 30 m. Nachylenia zboczowe moreny wynoszą przeważnie około 10% (możliwość występowania erozji).

Poza formami naturalnymi na terenie gminy Sanniki występują również formy antropogeniczne. Są to sztucznie uformowane skarpy, nasypy, wykopy komunikacyjne drogowe oraz wyrobiska związane z eksploatacją surowców mineralnych.

5.2.3. Budowa geologiczna.

Gmina Sanniki położona jest w obrębie Niecki Mazowieckiej stanowiącej zagłębienie w utworach kredowych. W budowie geologicznej podłoża gminy można wyróżnić utwory czwartorzędowe i stanowiące ich podłoże utwory górnej kredy i trzeciorzędu.

Osady czwartorzędowe to utwory:

- holocenu reprezentowane przez:
 - *deluwia i aluwia*, reprezentują je piaski w przewadze drobnoziarniste, pylaste z dużą ilością materiału gruboziarnistego, słabo obtoczonego o miąższości około 1 m.
 - *namuły torfiaste i piaszczyste* wypełniające obniżenia i zagłębienia oraz dna dolin rzecznych, ich miąższość waha się w granicach od około 1 m do około 3 m,
 - *torfy* występujące sporadycznie, o niewielkiej miąższości około 2 m.
- plejstocenu reprezentowane przez:
 - odsłaniające się lokalnie na powierzchni terenu *piaski i żwiry* występujące w rejonie miejscowości Lwówek i zaliczone do Interglacjału Mazowieckiego, określono je jako nierozdzielone,
 - *piaski wodnolodowcowe* budujące powierzchnię wysoczyzny polodowcowej, występują w północnej części gminy, są to piaski przeważnie zagęszczone o miąższości kilku metrów.
 - *głina zwałowa* występujące na całym obszarze gminy; na ogół zwarte i półzwarte, miejscami plastyczne o miąższości kilku metrów, na ich powierzchni lokalnie występują niewielkie powierzchnie piaszczyste o miąższości od 1 do 3 m. Osady te związane są z akumulacją wodnolodowcową lub lodowcową.
 - *piaski o podłożu z osadami zastoiskowymi*, występują w rejonie m. Czyżew Stary, są to osady wodno-lodowcowe reprezentujące najmłodsze zlodowacenie

Osady trzeciorzędowe reprezentowane są przez utwory:

- pliocenu w postaci *iłów* barwy szarej popielatej z przerostami różnych barw. Iły te odsłaniają się również na powierzchni terenu lub występują pod przykryciem osadów plejstoceńskich o niewielkiej miąższości. W rejonie m. Barcik Stary, iły plioceńskie budują kulminację terenu (morena czołowa spiętrzona), a w rejonie m. Krubin przypuszczalnie występują w formie kier lub porwaków.
- miocenu wykształcone w postaci *piasków kwarcowych i glin brunatnych* z pyłem węglowym i lignitem, występujące na głębokości 185 m p.p.t.
- oligocenu reprezentowane przez *piaski glaukonitowe* (na głębokości 221,0 m p.p.t.).

Osady *kredy górnej* wykształcone w postaci margli glaukonitowych, piasków wapienno – glaukonitowych stanowią najstarsze osady na omawianym terenie rozpoznane wierceniami geologicznymi (nawiercone na głębokości 279,0 m p.p.t.).

Z punktu widzenia lokalizacji zabudowy na terenie gminy występują grunty nośne, ale charakteryzujące się zmiennymi właściwościami:

- korzystne dla budownictwa są osady lodowcowe (gliny zwałowe) i wodnolodowcowe (piaski),
- mniej korzystne właściwości dla budownictwa mają osady zastoiskowe (iły i mułki) - grunty o zmiennych właściwościach geotechnicznych oraz iły plioceńskie, które pod wpływem wody uplastyczniają się i pęcznią,
- niekorzystne dla budownictwa są grunty słabonośne i nienośne, są to przede wszystkim namuły i torfy akumulacji rzeczno - bagiennej.

5.2.4. Gleby.

Na terenie gminy zdecydowanie dominują gleby o bardzo korzystnych warunkach dla rolnictwa. Jedynie część północna gminy wyróżnia się przewagą słabych i bardzo słabych gleb. Powierzchnia ziemi pokryta jest warstwą gleby w większości wytworzonej z piasków naglinowych i glin zwałowych lekkich.

Struktura użytkowania ziemi w gminie Sanniki przedstawia się następująco: grunty orne stanowią 85,9%, użytki zielone 4,1% powierzchni gminy, lasy zaledwie 5,8%.

Obszar gminy posiada *dobrze warunki glebowe* - wskaźnik bonitacji wynosi 0,94, grunty o wysokich walorach przyrodniczych dla rolnictwa klas II – IVb stanowią 81,49% gruntów ornych.

Udział poszczególnych klas gruntów ornych oraz użytków zielonych wg klas bonitacyjnych (dane UG Sanniki, stan na 01.01.2019 r.) przedstawiono w tabeli poniżej.

Klasa bonitacyjna	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Grunty orne		
II	28,5368	0,35
IIIa	880,9428	10,84
IIIb	2463,5389	30,32
IVa	2232,1726	27,47
IVb	1015,9891	12,50
V	764,3446	9,41
VI	702,5587	8,65
VIz	37,1256	0,46
Razem	8125,2091	100,00
Użytki zielone		
II	0,0900	0,02
III	74,6822	19,33
IV	219,6192	56,84
V	78,6741	20,36
VI	13,2903	3,44
Razem	386,3558	100,00
Grunty bez klasy		
	18,9675	100,00
Razem	18,9675	100,00

Na terenie gminy wyróżniają się dwa obszary użytkowania gleb:

- **Część północna** gdzie dominują gleby o słabych i bardzo słabych bonitacjach. Grunty słabe - VI i V klasy obejmują 20 % ogółu gruntów ornych. Gleby te nadają się pod uprawy jedynie najmniej wymagających roślin, takich jak żyto, ziemniaki, łubiny itp., dając niskie plony. Wśród nich występują mozaikowo stosunkowo niewielkie powierzchnie gleb żytio – ziemniaczanych dobrych w klasach IVa - IVb i pszenno - żytnich w klasach IIIa –IIIb. Rejon ten w przewadze może być bez przeszkód wykorzystany na cele nierolnicze.
- **Część środkowa**, stanowi obszar dominacji gleb pszennych dobrych i pszenno - żytnich w klasach IIIa - IIIb utworzonych z glin. Gleby te są zasobne w składniki pokarmowe, mają dobre warunki wodno - powietrzne i są stosunkowo łatwe do uprawy. Duży udział w produkcji rolnej zajmują owoce i warzywa. Gleby te zapewniają bardzo korzystne warunki do produkcji rolnej, rejon ten jest zatem predystynowany do wysokotowarowej produkcji roślin uprawnych o wysokich wymaganiach pokarmowych. Obrzeża tego rejonu, zwłaszcza na północy, wschodzie i zachodzie stanowią gleby nieco słabsze, najczęściej utworzone z glin, lecz o większym stopniu spiaszczenia warstw wierzchnich. Dominują tutaj gleby żytio - ziemniaczane dobre w klasach IVa - IVb z małym udziałem gleb słabszych w V klasie bonitacji. Gleby te zapewniają średnio korzystne warunki dla rolnictwa. Są to więc rejonu również o funkcji zdecydowanie rolniczej, lecz dominują tu uprawy roślin o mniejszych wymaganiach pokarmowych i istnieją niewielkie możliwości dla inwestycji pozarolniczych.

Teren gminy, ze względu na duży udział gruntów o wysokich walorach agroekologicznych jest w znaczącej części zmeliorowany, systemy odwadniające i nawadniające przyspieszają obieg związków mineralnych w glebie i zlewni, ale niewłaściwe ich wykonanie i zła eksploatacja zmniejsza zasoby wodne.

Użytki zielone zajmują bardzo mały procent powierzchni gminy. Koncentrują się one głównie w dolinie Nidy. Przeważają tu gleby hydrogeniczne w IV klasie bonitacji - użytki zielone o średniej wartości, zapewniające dość korzystne warunki do produkcji paszy, lecz ich znaczenie jest ograniczone ze względu na małe powierzchnie.

Teren gminy Sanniki charakteryzuje:

- mała techniczno-rolnicza degradacja struktury ekologicznej,
- średnia odporność gleb na degradację,
- mały stopień rolniczej degradacji struktury ekologicznej,
- bardzo mała <15% przemysłowa degradacja środowiska.

5.2.5. Wody powierzchniowe i podziemne.

Wody powierzchniowe

Głównymi czynnikami decydującymi o warunkach wodnych jest rzeźba terenu i budowa geologiczna. Sieć hydrograficzna gminy Sanniki należy do zlewni rzeki Wisły, w zdecydowanej większości do jej dopływu rzeki Nidy.

Część środkową: północną i południową terenu gminy odwadnia rzeka Nida, której teren źródłowy znajduje się w okolicach miejscowości Krubin. Rzeka ta jest lewostronnym dopływem rzeki Słudwi a poprzez nią rzeki Bzury. Nida jest niewielką rzeką o wolno płynącej wodzie i niewielkiej pojemności wodnej. W czasie wiosennych roztopów przy wysokim stanie wód może ulec zalaniu jedynie dno dolinki.

Północno - wschodnia część gminy odwadniana jest przez ciek bez nazwy stanowiący dopływ Kanału Troszyńskiego do rzeki Wisły, część wschodnia przez ciek o nazwie Jeżówka oraz system dolinek cieków i rowów melioracyjnych odprowadzających wody bezpośrednio do zlewni rzeki Wisły.

Niewielkie fragmenty zachodniej części gminy należą do zlewni do rzeki Przysowa.

Przeważająca część terenu gminy jest zmeliorowana, melioracje obejmują 90% użytków rolnych; mają na celu głównie odpływ okresowego nadmiaru wody.

Na terenie gminy Sanniki powierzchnia wód stojących i cieków wodnych jest bardzo mała. W trakcie przeprowadzonej 1984 r. inwentaryzacja naturalnych i sztucznych zbiorników wodnych na terenie byłego województwa płockiego; na terenie gminy Sanniki zewidencjonowano 17 zbiorników, w tym 6 naturalnych i 11 sztucznych. Zbiorniki te, niestety nieliczne, mają duże znaczenie przyrodnicze i społeczno-gospodarcze. Zbiorniki te obok innych retencji oraz wzrostu lesistości gminy mogą poprawić lokalny mikroklimat a także przeciwdziałać stepowaniu.

Teren gminy zaliczany jest do:

- część północno - wschodnia: JCWP Kanał Troszyński,
- część wschodnia: JCWP Jeżówka,
- część środkowa: północna i południowa: JCWP Nida,
- część zachodnia (niewielki fragment): JCWP Przysowa.

Charakterystyka JCWP

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Status	Typ	Stan JCWP
Kanał Troszyński	PLRW20002327349	Naturalna część wód	Potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych (23)	zły
Jeżówka	PLRW200017273129	Naturalna część wód	potok nizinny piaszczysty (17)	zły
Nida	PLRW200017272469	Naturalna część wód	potok nizinny piaszczysty (17)	zły
Przysowa	PLRW200017272449	Naturalna część wód	potok nizinny piaszczysty (17)	zły

Wody gruntowe

Głębokość występowania *wód gruntowych* oraz ich charakter uzależniona jest od budowy geologicznej, infiltracji gruntów, a w mniejszym od parowania i opadów. Pierwszy poziom wód gruntowych o zwierciadle swobodnym utrzymuje się w osadach przepuszczalnych. Głębokość zalegania tego poziomu zależy głównie od miąższości warstwy przepuszczalnej. Na terenach zbudowanych z osadów przepuszczalnych z głęboko zalegającą warstwą nieprzepuszczalną, I-szy poziom wód gruntowych stabilizuje się na większych głębokościach. W sytuacji odwrotnej gdy mamy do czynienia z warstwą przepuszczalną o małej miąższości podpartą osadami nieprzepuszczalnymi należy spodziewać się płytkiego zalegania I-go poziomu wód gruntowych. Na terenach zbudowanych z osadów o zmiennej przepuszczalności, a w przewadze z osadów trudniej przepuszczalnych występujących od powierzchni terenu mamy do czynienia z zaburzeniem swobodnego rozprzestrzeniania się wód gruntowych. Tereny te charakteryzują się na ogół występowaniem I-go poziomu wód gruntowych o charakterze nieciągłym, które utrzymują się w osadach o zmiennej przepuszczalności tworząc zwierciadło o charakterze napiętym.

Głębokość występowania wód gruntowych w znacznym stopniu zależy od miąższości warstwy nieprzepuszczalnej. W czasie wiosennych roztopów lub długotrwałych opadów atmosferycznych tereny - niżej usytuowane lub tworzące lokalne obniżenia są predysponowane do gromadzenia się i okresowej stagnacji wód gruntowych w przypowierzchniowych warstwach.

Wody podziemne

Gmina Sanniki znajduje się w granicach GZWP – Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 2151 (środkowa i wschodnia część gminy) i nr 215 (zachodnia część gminy). Są to zbiorniki wód w ośrodku porowym występujących w osadach trzeciorzędowych wyróżnionych odpowiednio jako

Subniecka Warszawska - część centralna i Subniecka Warszawska. Średnia głębokość ujęć czerpiących wodę z tej jednostki wynosi 160-180 m. Znaczna głębokość zbiorników decyduje o stosunkowo dobrej izolacyjności wód od powierzchni i ich dużej waloryzacji - mała wrażliwość na wpływ czynników antropogenicznych - struktury hydrogeologiczne są dobrze izolowane (wysoczyzna).

Na terenie gminy Sanniki zbiorniki wód podziemnych zaliczane są do jednolitych części wód podziemnych nr 63 i nr 47.

Charakterystyka JCWPd

Nazwa JCWPd	Kod JCWPd	Ocena stanu		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
		ilościowego	chemicznego	
63	PLGW200063	dobry	dobry	niezagrożona
47	PLGW200047	dobry	dobry	zagrożona

Teren gminy charakteryzuje się w przewadze korzystnymi warunkami wodnymi.

W zakresie zaopatrzenia mieszkańców w wodę rozpoznane są dwa zasadnicze poziomy wodonośne: czwartorzędowy i trzeciorzędowy.

Czwartorzędowy poziom wodonośny charakteryzuje się znaczną zmiennością w rozprzestrzenieniu poziomym i pionowym. Występują tu z reguły 2-3 poziomy wodonośne na różnych głębokościach i o różnych wydajnościach od ok. 1 m³/h do 100 m³/h. Najbardziej korzystne dla ujęcia są warstwy wodonośne występujące na głębokości 25 - 50 m p.p.t., które posiadają dużą wydajność.

Trzeciorzędowy poziom wodonośny rozpoznano wierceniem w rejonie Osmólska, wody tego poziomu występują pod ciśnieniem hydrostatycznym o wydajności rzędu 50 m³/h.

Na terenie gminy Sanniki nie są zlokalizowane punkty badawcze wód podziemnych w sieci krajowej PIG. Najbliżej położony punkt znajduje się na terenie sąsiedniej gminy Słubice. Ocena jakości wód podziemnych w tym punkcie wykazała :

- otwór nr 2167 w m. Wymysle Polskie, JCWPd 47, czwartorzędowy poziom wodonośny
 - klasa wód w roku 2017 – III (wody zadawalającej jakości).

5.2.6. Klimat.

Według regionalizacji klimatycznej Polski opracowanej przez W. Okołowicz i D. Martyn Gmina położona jest w Regionie Mazowiecko – Podlaskim i ma klimat z przewagą wpływów kontynentalnych. Wg regionalizacji rolniczo - klimatycznej Polski opracowanej przez Gumińskiego i zmodyfikowanej przez J. Kondrackiego omawiany teren położony jest w VIII Dzielnicy Środkowej.

Klimat charakteryzują następujące elementy:

- średnia roczna temperatura powietrza: 8 °C,
- średnia roczna wilgotność względna: ok. 80%,
- okres wegetacji roślin: 210 - 220 dni,
- wysokość średnich rocznych opadów atmosferycznych: 550 mm,
- średnia roczna prędkość wiatru: 3,5 m/s,

Na obszarze gminy dominują wiatry zachodnie, które stanowią około 18% wszystkich notowanych kierunków oraz wiatry południowo - zachodnie 16%. Prędkości wiatru kształtują się następująco:

- prędkość średnia 10-minutowa: 4 m/s, (maksymalna: 15 m/s),
- rzeczywista maksymalna prędkość wiatru w porywach: 40 m/s,
- maksymalna prędkość wiatru w porywach o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na rok: 20 m/s,
- roczne prawdopodobieństwo przewyższenia prędkości wiatru 30 m/s w porywach: 15%.

O możliwości wykorzystania wiatru do celów energetycznych decydują zasoby energii wiatru (energia użyteczna wiatru), które na terenie gminy Sanniki osiągają wartość 750 kWh/m²rok.

Obszar Gminy charakteryzuje się na ogół korzystnymi warunkami klimatu lokalnego. Najkorzystniejsze warunki termiczno - wilgotnościowe dla rolnictwa posiadają obszary dostatecznie przewietrzane, o głębokim zaleganiu wód gruntowych oraz pokryte glebami o dużej zwężności. Warunki takie spełnia około 75% terenu gminy. Najmniej korzystne warunki termiczno - wilgotnościowe występują w pobliżu lokalnych zagłębień bezodpływowych i dolinek rzecznych. Bardzo korzystny wpływ na warunki klimatu lokalnego mają powierzchnie leśne. Drzewostan przyczynia się do łagodzenia dobowych ekstremów temperatury w jego obrębie, ponadto wpływa modyfikująco na warunki anemologiczne porastających przez niego terenów.

5.2.7. Szata roślinna.

Szata roślinna występująca na terenie gminy jest zróżnicowana i można ją zgrupować w następujących formacjach:

- pola uprawne z małym udziałem zadrzewień,
- lasy i zarośla,
- dolinki rzeczne i cieków z udziałem zadrzewień i zarośli łągowych, wilgotnych łąk,
- obniżenia podmokłe, zbiorniki wodne z roślinnością szuwarową i wodną,
- formacje antropogeniczne będące w całości lub w części wynikiem działalności ludzkiej.

Głównymi typami zbiorowisk roślinnych są zbiorowiska upraw rolnych: głównie reprezentowane przez zboża, buraki cukrowe, uprawy pastewne i okopowe i warzywa oraz chwasty w uprawach zbożowych ze związku *Aphanion* oraz chwasty w uprawach okopowych (z zespołu *Oxalido-Chewnopodietum*). Dużą powierzchnię - 4,6% upraw zajmują truskawki, których największe natężenie występuje we wsiach - Barcik, Wólka, Moczarzewo i Lubików.

Gmina Sanniki należy do obszarów Mazowsza wykazujących najmniejszą *lesistość* terenu (5,8 % powierzchni ogólnej). Największy kompleks leśny stanowią lasy „Moczarzewo” z drzewostanem z dominacją sosny oraz lasu mieszanego świeżego z domieszką dębu. Występują tam głównie bory świeże, bory mieszane świeże i lasy mieszane świeże. W borach i borach mieszanych świeżych przeważają drzewostany sosnowe, w lasach mieszanych - dębowe. Roślinność w borach świeżych jest najuboższa i najmniej zróżnicowana, przechodząc poprzez bory mieszane świeże w lasy mieszane świeże, lista występujących gatunków wydłuża się. W przypadku starszych drzewostanów /za wartość graniczną przyjęto 40 lat/ lasy te są atrakcyjne krajobrazowo, odznaczają się korzystnym mikroklimatem i stosunkowo znaczną odpornością na antropopresję.

W dolinie Nidy największe przestrzenie zajmują tereny pokryte *łakami* wilgotnymi, okresowo podtapianymi. Towarzyszą im szuwały, budowane przez rośliny błotne (turzyca, pałka wąskolistna, trzcina) oraz łąg wierzbowo – jesionowy. Roślinność nadwodną stanowią też: manna mielec, trzcina pospolita, wierzba biała, głowiasta, iwa.

Powyższe układy przyrodnicze: mały udział lasów, wód i zieleni łąkowej, zbyt wysoki przestrzeni otwartej pól stwarzają zagrożenie stepowaniem.

W grupie *roślinności antropogenicznej* odgrywającej dominującą rolę na terenach zurbanizowanych i związanych z siedliskami ludzkimi, należy odnotować tereny sadów, zieleni urządzonej – parków i cmentarzy, zieleni przydrożną i ogródków przydomowych. Ważną rolę w krajobrazie i funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego odgrywają też *zadrzewienia*. Podstawowe ich elementy stanowią :

- zadrzewienia przydrożne o walorach przyrodniczych, krajobrazowych i izolacyjnych,
- zadrzewienia śródpolne oraz pojedynczo rozmieszczone wśród pól drzewa i krzewy,
- zadrzewienia obszarów zabudowanych kępowe i powierzchniowe.

Zadrzewienia śródpolne i przydrożne reprezentowane w większości przez: jesiony, topole, klony zwyczajne, jawor oraz robinie, jak również kasztanowce, brzozy, lipy i wierzby. W składzie gatunkowym zadrzewień, terenów zabudowanych występują: jarząb szwedzki, jesion wyniosły, sosna i świerk zwyczajny, wierzba biała i szara, grab zwyczajny, lipa drobnolistna, modrzew europejski, olsza czarna, dąb szypułkowy, grusza pospolita, orzech włoski. Do cenniejszych *układów roślinnych o walorach przyrodniczych, krajobrazowych i izolacyjnych* należą szpalery drzew wzdłuż dróg:

- Lwówek - Sanniki,
- Czyżew - Lwówek.

Ważnym elementem szaty roślinnej są również żywopłoty, krzewy i remizy śródpolne. Odznaczają się bogatą pod względem gatunkowym warstwą krzewów w której ilościowo dominuje tarnina. W krajobrazie rolniczym gminy stanowią ważny czynnik zwiększający bioróżnorodność. Krzewy reprezentowane są między innymi przez kruszynę pospolitą, bez czarny, bez lilak, cis pospolity, różę dziką, różę poszarzałą, dereń biały, jaśminowiec wonny, głóg dwu i jednoszyjkowy, karaganę syberyjską.

Roślinność antropogeniczną reprezentuje też park pałacowy w Sannikach pochodzący z II połowy XVIII wieku - stanowi on sztuczną kombinację drzew z udziałem krzewów i zielonych roślin ozdobnych. Zieleni wysoką stanowią głównie gatunki rodzime: dąb, klon, kasztanowiec, grab, jesion, brzoza, robinia, lipy. Starodrzew występuje też na terenie cmentarzy.

Dużym rozprzestrzenieniem charakteryzuje się też *roślinność ruderalna*. Rozwija się ona spontanicznie na wszelkiego rodzaju terenach przekształconych przez człowieka, gdzie zniszczono roślinność naturalną, a nie wprowadzono sztucznie ukształtowanej. Jest to flora azotolubna i wapieniolubna. Odgrywa znaczną rolę w utrwalaniu podłoża i

wytwarzaniu warstwy gleby. Jednak na walory estetyczne nie nadają się do pełnienia funkcji zieleni towarzyszącej.

Na opracowywanym terenie w żadnym ze zbiorowisk roślinnych nie znajdują się gatunki, które znajdowały się na czerwonej liście gatunków zagrożonych wyginięciem.

5.2.8. Fauna.

Faunę stanowią głównie gatunki, które dostosowały się do antropogenicznego układu biocenotycznego. Występujące w omawianym rejonie zwierzęta są charakterystyczne dla dominującego otwartego krajobrazu rolniczego wzbogaconego doliną rzeki Nidy, Jeżówki, zadrzewieniami i drobnymi kompleksami leśnymi. Wśród owadów są to pospolite szkodniki, a wśród ssaków – gryzonie i zwierzęta hodowlane w większości bydło i trzoda chlewna oraz inne gatunki synantropijne związane z siedzibami ludzkimi. Na granicy rolno-leśnej żerują sarny, dziki, zające, lisy. Fauna obszarów rolniczych odznacza się licznymi gatunkami motyli. Najbardziej liczna jest fauna ptasia.

Z inwentaryzacji wykonanej na potrzeby lokalizacji elektrowni wiatrowych wynika, że tereny użytkowane rolniczo (przeplatane szpalerami drzew, krzewów, zabudową wiejską) w okolicach miejscowości Czyżew, Aleksandrów, Lwówek, Krubin są dla części ptaków miejscem żerowania i gniazdowania. Awifauna lęgowa składa się głównie z pospolitych gatunków ptaków (głównie przepiórka, bażant, czajka, dymówka, skowronek, szpak, wróbel, makolągwa, potrzuszczy), typowych dla krajobrazu rolniczego z zadrzewieniami w centralnej Polsce. Z mniej rozpowszechnionych gatunków wykryto: bociana białego, gąsiorka, ortolana, srokosza oraz 3 rewiry myszołowa, kruk.

Na badanych terenach stwierdzono 4 gniazdujące gatunki ptaków, które są wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (bocian biały, gąsiorek, ortolan, lerka – ich obecność spowodowana jest występowaniem pasów zarośli oraz szpalerów drzew).

Teren gminy jest wykorzystywany przez nietoperze najintensywniej latem, nie zarejestrowano podwyższonej ich aktywności ani w czasie wiosennych, ani jesiennych migracji. W pobliżu planowanych lokalizacji turbin nie ma obiektów, które mogłyby być znaczącymi zimowiskami dla nietoperzy. W wyznaczonych do badań 4 transektach zanotowano brak aktywności lub niską aktywność borowców. Przydrożne aleje drzew są wykorzystywane głównie przez karliki, natomiast otwarte pola są wykorzystywane przez nietoperze sporadycznie.

Na opracowywanym terenie w żadnym ze zbiorowisk faunistycznych nie znajdują się gatunki, które znajdowały się na czerwonej liście gatunków zagrożonych wyginięciem.

5.2.9. Złoże surowców mineralnych.

Występowanie surowców mineralnych związane jest z budową geologiczną terenu. Na terenie gminy występują złoża kopalin pospolitych – kruszywa naturalnego (piasków, żwirów) i surowców ilastych ceramiki budowlanej w miejscowości: Barcik, Barcik Stary, Nowy Barcik i Wólka.

Według danych <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web> w obszarze gminy Sanniki występuje 17 obszarów udokumentowanych złóż kopalin, w tym 3 skreślone i 1 z eksploatacją zaniechaną. Są to złoża:

- Barcik - dz. Nr ewid. 136, 137, powierzchnia złoża 4,35 ha, kruszywa naturalne, złożo zagospodarowane E,
- Barcik V - dz. Nr ewid. 122/4, 125/4, 127/2, 128/4, 131/4, 132/3, 308/1, powierzchnia złoża 9,8 ha, kruszywa naturalne, złożo zagospodarowane E,
- Barcik VI - dz. Nr ewid. 118/2, powierzchnia złoża 1,13 ha, kruszywa naturalne, złożo zagospodarowane E,
- Barcik VII - dz. Nr ewid. 309/3, 318/1, powierzchnia złoża 1,51 ha, kruszywa naturalne, złożo zagospodarowane E,
- Barcik VIII - dz. Nr ewid. 114/2, 117/2 (Pole A), 121/4 (Pole B), powierzchnia złoża 6,17 ha, kruszywa naturalne, złożo zagospodarowane E,
- Barcik XI - dz. Nr ewid. 213, powierzchnia złoża 1,7ha, kruszywa naturalne, złożo rozpoznane szczegółowo R,
- Barcik IX - dz. Nr ewid. 286-288, 289/1, 290, 291, 292/2, powierzchnia złoża 4,79 ha, kruszywa naturalne,
- Nowy Barcik - powierzchnia złoża 0,78ha, kruszywa naturalne, eksploatacja zaniechana,
- Barcik 10 - dz. Nr ewid. 176/2, 180, powierzchnia złoża 1,3 ha, surowce ilaste ceramiki budowlanej, złożo rozpoznane szczegółowo R,
- Barcik Nowy II - kruszywa naturalne, złożo skreślone z bilansu M,
- Barcik Nowy III - dz. Nr ewid. 324, 322/3, kruszywa naturalne, złożo skreślone z bilansu - M,
- Barcik Nowy IV - dz. Nr ewid. 326/1, kruszywa naturalne, złożo skreślone z bilansu M,
- Barcik Stary - powierzchnia złoża 15,9 ha, kruszywa naturalne, złożo rozpoznane szczegółowo R,
- Wólka I - dz. Nr ewid. 1, 15, powierzchnia złoża 5,2 ha, kruszywa naturalne, złożo eksploatowane okresowo T,

- Wólka II - dz. Nr ewid. 1, 12, 13, powierzchnia złoża 1,65 ha, kruszywa naturalne, złożo eksploatowane okresowo T,
- Wólka III - dz. Nr ewid. 1, 5/3, 6, 16, 19, 20/1, 22, powierzchnia złoża 3,51 ha, kruszywa naturalne, złożo zagospodarowane E,
- Konstantynów (część złoża znajduje się w gminie Gąbin) - powierzchnia złoża 7,9 ha, surowce ilaste ceramiki budowlanej.

5.2.10. Zanieczyszczenia powietrza.

Gmina charakteryzuje się dobrymi warunkami aerosanitarnymi. Według Raportu za rok 2017 dotyczącego rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim, opracowanego przez WIOŚ, strefa mazowiecka do której należy obszar gminy Sanniki, na podstawie kryteriów ustanowionych w celu:

1. ochrony zdrowia dla zanieczyszczeń:
 - SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, Pb, As, Cd, Ni, O₃ zalicza się do klasy A,
 - PM₁₀, PM_{2.5}, B/a/P zalicza się do klasy C.
2. ochrony roślin dla zanieczyszczeń:
 - SO₂, NO_x, O₃ zalicza się do klasy A.

W strefie mazowieckiej doszło do przekroczenia standardów imisyjnych pyłu PM₁₀, PM_{2.5} oraz benzo/a/pirenu (kryterium ochrona zdrowia).

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza wykonanej wg danych za 2017 r. strefa mazowiecka zakwalifikowana została do stref:

- dla których wykonano Programy Ochrony Powietrza ale nadal doszło do przekroczenia standardów imisyjnych; benzo/a/piren, pył PM₁₀, PM_{2.5} wg kryterium ochrona zdrowia; jeżeli standardy jakości powietrza będą nadal przekraczane, zarząd województwa zobowiązany będzie do aktualizacji Programu Ochrony Powietrza, po okresie 3 lat od jego wejścia w życie.
- w których doszło do przekroczenia poziomu docelowego PM_{2.5} i O₃ - wg kryterium ochrony zdrowia oraz poziomu celu długoterminowego AOT40 - wg kryterium ochrony roślin, dla których nie ma konieczności wykonywania POP, ale należy dążyć do obniżenia stężeń tych substancji.

Proces urbanizacji wśród wielu ujemnych zjawisk niesie za sobą również wzrost poziomu emisji hałasu do środowiska. Najbardziej dokuczliwym źródłem hałasu jest transport i komunikacja drogowa stanowiąca około 80% hałasów. Klimat akustyczny jest niekorzystny dla ludzi zamieszkujących tereny położone w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych. Hałas ten stwarza dyskomfort akustyczny w rejonie oddziaływania dróg.

Na terenie gminy źródłem ponadnormatywnego hałasu komunikacyjnego jest ruch na drogach wojewódzkich: Nr 577 (Łąck - Sanniki - Ruszki), Nr 583 (Sanniki - Żychlin - Bedlno) oraz Nr 584 (Sanniki - Łowicz).

Według danych z Generalnego Pomiaru Ruchu przeprowadzonego na drogach wojewódzkich w 2015 r.:

- na drodze wojewódzkiej Nr 577:
 - na odcinku Gąbin - Sanniki średni dobowy ruch pojazdów (SDR) wynosił 4720 pojazdów silnikowych ogółem/dobę; w tym udział pojazdów ciężarowych (łącznie z lekkimi samochodami ciężarowymi) stanowił 20,6%,
 - na odcinku Sanniki - Ruszki średni dobowy ruch pojazdów (SDR) wynosił 2649 pojazdów silnikowych ogółem/dobę; w tym udział pojazdów ciężarowych (łącznie z lekkimi samochodami ciężarowymi) stanowił 27,7%,
- na drodze wojewódzkiej Nr 583:
 - na odcinku granica województwa - Sanniki średni dobowy ruch pojazdów (SDR) wynosił 934 pojazdy silnikowe ogółem/dobę; w tym udział pojazdów ciężarowych (łącznie z lekkimi samochodami ciężarowymi) stanowił 10,5%,
- na drodze wojewódzkiej Nr 584:
 - na odcinku Sanniki - granica województwa średni dobowy ruch pojazdów (SDR) wynosił 1746 pojazdów silnikowych ogółem/dobę; w tym udział pojazdów ciężarowych (łącznie z lekkimi samochodami ciężarowymi) stanowił 15,8%.

W bezpośrednim sąsiedztwie dróg ze zwiększonym ruchem komunikacyjnym występują przewyższenia wartości średnich rocznych stężeń NO₂ i benzenu nad wartościami tła.

Na terenie gminy Sanniki nie jest prowadzony monitoring poziomu hałasu komunikacyjnego.

5.3. Środowisko kulturowe i krajobraz.

5.3.1. Walory środowiska kulturowego

Na terenie miasta i gminy Sanniki znajdują się liczne obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków, do ewidencji konserwatorskiej oraz ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków. Są to kościoły,

zespół pałacowo – parkowy, chałupy drewniane, budynki gospodarcze i cmentarze. Znajdują się one między innymi w Sannikach oraz w miejscowościach: Czyżew, Lubików, Lwówek, Osmolin, Wólka Wysoka.

Licznie występują też stanowiska archeologiczne o dużej wartości poznawczej, skupione między innymi w miejscowościach: Lwówek i Osmolin. Wszystkie znajdują się w ewidencji konserwatorskiej i podlegają ochronie konserwatorskiej.

Walory krajobrazu kulturowego związane są głównie z zespołem pałacowo-parkowym w Sannikach, otoczeniem obiektów sakralnych w Osmolinie i Sannikach, układem zabudowy ruralistycznej w Lwówku oraz kompleksem lasów Moczarzewo.

Elementami krajobrazu kulturowego są:

- obiekty zabytkowe i ich otoczenie,
- historyczna zabudowa ruralistyczna,
- zespół pałacowo-parkowy w Sannikach,
- cmentarze.

5.3.2. Walory krajobrazowe

Krajobraz miasta i gminy Sanniki tworzy drobnoprzestrzenna, mozaikowa struktura pól, łąk, lasów, wód powierzchniowych i osadnictwa wiejskiego oraz małego miasta.

Walory krajobrazowe związane są z zasobami przyrody, głównie skupionymi w Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy wraz z ciągiem ekologicznym rzeki Nidy oraz kompleksu leśnego (las „Moczarzewo”) i jego otoczenia w północnej części gminy. Najcenniejszą część tych obszarów krajobrazowych stanowią lasy i dolinki cieków wraz z użytkami zielonymi. Dolina Przysowy klasyfikowana jest jako korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym – jest to element krajobrazu stanowiący zespół siedlisk łączący płaty naturalnych i przekształconych siedlisk niezabudowanych lub zabudowanych w niewielkim stopniu.

5.4. Formy ochrony przyrody na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Na terenie miasta i gminy Sanniki występują następujące formy ochrony przyrody objęte ochroną na podstawie *Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz.55 z późn. zm.):

- **obszary chronionego krajobrazu:**

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Przysowy”**

Utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2006 r., Nr 157, poz. 6150 z późn. zm.), obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Na terenie obszaru obowiązuje czynna ochrona ekosystemów leśnych, lądowych i wodnych. W zakresie czynnej ochrony ekosystemów lądowych na przedmiotowym terenie zaleca się m.in.: przeciwdziałanie zarastaniu łąk i pastwisk, hodowlę bydła opartą o naturalny wypas, ochronę starych odmian drzew, ograniczanie zmiany użytków zielonych na inne cele, prowadzenie zabiegów agrotechnicznych zgodnie z wymogami zasiedlających zbiorowiska roślinne gatunków fauny, ochronę zieleni wiejskiej: zadrzewień, zakrzewień, zachowanie śródpolnych zabagnień, oczek wodnych, podmokłości, utrzymywanie lokalnych korytarzy ekologicznych.

Na terenie obszaru obowiązują między innymi następujące zakazy: realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych (...), wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu (...), dokonywania zmian stosunków wodnych, lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych (...).

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Przysowy” obejmuje teren o całkowitej powierzchni 5.554 ha położony na terenie powiatu gostyńskiego, w gminie Sanniki zajmuje on powierzchnię 1064 ha w południowej części gminy.

- **pomniki przyrody:**

Wg Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.05.2007 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu gostyńskiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2007 r., Nr 89, poz. 2103) na obszarze gminy występuje 6 pomników przyrody. Wszystkie znajdują się w Sannikach, są to zarówno pojedyncze drzewa, grupy drzew jak i aleja drzew. Drzewami pomnikowymi są: platan klonolistny, jesiony wyniosłe, klony srebrzyste, buki pospolite, wiąz szypułkowy i dąb szypułkowy.

5.5. Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące.

Wszystkie urządzenia elektryczne, w których następuje przepływ prądu wytwarzają w swoim otoczeniu pola elektromagnetyczne, które powstają na skutek obecności napięcia (pole elektryczne – składowa elektryczna) oraz w wyniku przepływu prądu (pole magnetyczne – składowa magnetyczna).

Promieniowanie elektromagnetyczne to emisja zaburzenia energetycznego wywołanego przepływem prądu elektrycznego lub zmianą ładunków w źródle. Zaburzenie to polega na wzajemnym oddziaływaniu zmian pola magnetycznego i elektrycznego. Zmiana pola magnetycznego z określoną częstotliwością, wywołuje zmianę z tą samą częstotliwością pola elektrycznego i odwrotnie. Promieniowanie niejonizujące obejmuje pola elektromagnetyczne w zakresie od 0 do 300 GHz. Źródłem takiego promieniowania są linie elektroenergetyczne będące źródłem pól elektromagnetycznych o małej częstotliwości (50 Hz) oraz stacje bazowe telefonii komórkowej, które w zależności od ich wielkości emitują promieniowanie elektromagnetyczne o częstotliwości w granicach od 30 kHz do 300 GHz. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych na organizmy jest zależne od częstotliwości tych pól i czasu oddziaływania. Zgodnie z obecnym stanem wiedzy można stwierdzić, że ryzyko zdrowotne wynikające z ekspozycji ludności w sztucznych polach elektromagnetycznych o częstotliwości do 50 Hz spotykanych w praktyce w środowisku, w otoczeniu prawidłowo zlokalizowanych, zbudowanych i eksploatowanych urządzeń jest tylko hipotetyczne lub w najgorszym przypadku znikome.

Na terenie miasta i gminy Sanniki źródłem pól elektromagnetycznych o częstotliwości 50 Hz są linie elektroenergetyczne: najwyższego napięcia NN 220 kV relacji Płock Podolszyce – Mory, wysokiego napięcia WN 110 kV relacji Szkarada - Gąbin i Szkarada – Sochaczew oraz stacja GPZ 110/15kV w miejscowości Szkarada.

Na terenie miasta i gminy nie jest prowadzony monitoring pól elektromagnetycznych.

5.6. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwania się mas ziemnych

Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

W granicach miasta i gminy Sanniki nie występują tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi.

Obszary narażone na niebezpieczeństwo osuwania się mas ziemnych

Na terenie miasta i gminy Sanniki nie zidentyfikowano osuwisk ani obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

Na terenach eksploatacji powierzchniowej i górniczych nie występują zagrożenia osuwiskowe i wodne.

5.7. Stan środowiska na obszarach o przewidywanym znaczącym oddziaływaniu na środowisko.

Na terenie miasta i gminy Sanniki do przedsięwzięć, które zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r., poz.1839) określono jako mogące zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, można zaliczyć między innymi:

- zabudowę mieszkaniową i usługową wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 2 ha,
- zabudowę przemysłową, w tym zabudowę systemami fotowoltaicznymi o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha,
- wydobywanie kopalin ze złoża metodą odkrywkową na powierzchni większej niż 2ha,
- instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru o wysokości nie niższej niż 30 m,
- istniejącą infrastrukturę techniczną,
- istniejącą infrastrukturę komunikacyjną.

Ustalenia Studium dla terenów objętych prawnymi formami ochrony przyrody wprowadzają zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem inwestycji celu publicznego; dopuszcza się realizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znaczącego negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu.

Obecnie stan środowiska na terenach w/w lokalizacji jest porównywalny ze stanem środowiska przyrodniczego na terenach miasta i gminy. Gorszym klimatem akustycznym i warunkami aerosanitarnymi oraz możliwym zanieczyszczeniem wód gruntowych charakteryzuje się sąsiedztwo istniejących obiektów:

- dróg ponadlokalnych ze względu na hałas i zanieczyszczenia komunikacyjne (wyższe stężenia NO₂, CO₂, węglowodorów alifatycznych, metali ciężkich, większy opad pyłu), awaria przy przewozie materiałów niebezpiecznych,

- oczyszczalni ścieków – uciążliwość stwarzają odory,
- ujęcia wód podziemnych – lej depresyjny, miejscowe zakłócenie stosunków wodnych.
- linii elektroenergetycznych najwyższych napięć i wysokiego napięcia wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne,
- kopalni surowców naturalnych.

5.8. Istniejące problemy ochrony środowiska.

Funkcjonowanie społeczności miasta i gminy, intensywna gospodarka rolna i postępująca urbanizacja są przyczyną zagrożeń środowiska. Problemy optymalnego wykorzystania jego zasobów w odniesieniu do analizowanego obszaru koncentrują się na kilku zagadnieniach:

- zachowanie charakteru krajobrazu: drobnopowierzchniowej mozaiki łąk, kęp zadrzewień i zakrzewień, sadów, pól uprawnych oraz lasów,
- korzystne warunki klimatu lokalnego i higieny atmosfery, stężenia średnioroczne zanieczyszczeń z wyjątkiem pyłu PM10, PM2.5, B/a/P kształtują się poniżej wartości dopuszczalnych,
- w większości korzystne warunki do zabudowy (geotechniczne i wodne, aerosanitarne i akustyczne),
- zachowanie cennych walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych – ochrona przed nadmierną penetracją i degradacją krajobrazu, walory przyrodnicze i krajobrazowe reprezentowane w ramach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy, doliny Nidy oraz kompleksu leśnego „Mocarzewo” wraz z jego otoczeniem zapewniają równowagę ekologiczną pomiędzy terenami czynnymi biologicznie i zabudowanymi, a tym samym gwarantują mieszkańcom odpowiednie warunki klimatyczno-zdrowotne. Utrzymanie i promocja obiektów o walorach kulturowych,
- nieuporządkowana gospodarka ściekowa na obszarach zwartej zabudowy (poza miastem Sanniki), brak oczyszczalni ścieków i zbiorczych systemów kanalizacji sanitarnej stanowiące zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych i gruntowych,
- mała techniczno-rolnicza degradacja struktury ekologicznej,
- średnia odporność gleb na degradację,
- mały stopień rolniczej degradacji struktury ekologicznej,
- bardzo mała <15% przemysłowa degradacja środowiska,
- zagrożenie stepowaniem – występowanie gleb o dużych walorach agroekologicznych (intensywna gospodarka rolna), a jednocześnie niedostateczna ilość zieleni wysokiej (mała lesistość) co wpływa niekorzystnie na warunki gruntowo – wodne i mikroklimatyczne, teren gminy wymaga dolesień do poziomu 18,7%.
- degradacja krajobrazu ze względu na zasobne w kopaliny warstwy geologiczne i eksploatację surowców oraz zaniedbania w zakresie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych,
- presja urbanizacyjna w zakresie zabudowy mieszkaniowej, osadnictwa wiejskiego, związanej z działalnością gospodarczą, w tym eksploatacji kopalni, rekreacyjnej i wypoczynkowej.

6. POTENCJALNE ZMIANY ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI STUDIUM

Brak realizacji polityki przestrzennej będącej przedmiotem analizowanego dokumentu będzie skutkował rozwojem zagospodarowania terenu zgodnie z ustalonymi w aktualnie obowiązującym Studium kierunkami zagospodarowania. Nadal będzie następował m.in. rozwój zabudowy o dominującej funkcji mieszkaniowej głównie w Sannikach, rozwój zabudowy rolniczej, działalności w zakresie eksploatacji kopalni i lokalizacja urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii. Dotyczyć on jednak będzie obszarów na nieco mniejszej powierzchni.

Na obszarach o wysokich walorach gleb, korzystnych dla rozwoju rolnictwa nadal będzie prowadzona gospodarka rolna ze wszystkimi jej konsekwencjami dla środowiska – intensyfikacja powoduje przekształcenie chemizmu gleb, stepowanie gleb. Natomiast na obszarach o średnich i niskich klasach gruntów prowadzenie gospodarki rolnej, także ze względu na małe arealy jest mało korzystne i grunty te są często odłogowane. Gleby o niskich walorach przyrodniczych wymagają nawożenia, które ma udział w procesach eutrofizacji wód powodowanych spływem pierwiastków biogenych z pól. Powyższe może prowadzić też do niekorzystnych zmian jakościowych i ilościowych roślinności oraz zgrupowań zwierząt.

W sytuacji braku realizacji zapisów Studium na terenie miasta i gminy następować będzie dalsza powolna antropopresja i przekształcenia naturalne związane głównie z użytkowaniem rolniczym, a także zajmowanie terenów pod zabudowę. Wraz z rozwojem zainwestowania prognozować można emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza, emisję hałasu komunikacyjnego.

Brak realizacji polityki w zakresie rozwoju systemów infrastruktury technicznej, szczególnie w zakresie gospodarki ściekowej spowoduje obniżenie standardów obsługi mieszkańców i wzrost zanieczyszczenia środowiska - m.in. wprowadzanie ścieków do wód i ziemi.

Zaprzestanie użytkowania rolniczego powoduje, że tereny pozostają nieużytkami porastającymi w pobliżu lasów samosiejkami, podrostami olchy, brzozy (łąki ulegają zacienieniu i zmienia się ich skład florystyczny i fauna), a w sąsiedztwie istniejącej zabudowy roślinnością ruderalną. Będzie następował dalszy rozwój zabudowy w oparciu o zasadę „dobrego sąsiedztwa” poprzez decyzje o warunkach zabudowy. Niekontrolowany rozwój zabudowy w sąsiedztwie dolin cieków i kompleksu leśnego, może spowodować zawężenie korytarzy migracji gatunków i degradację krajobrazu.

Brak działań w zakresie określonej w Studium polityki ochrony środowiska może przyczynić się do obniżenia jego standardów na terenie miasta i gminy głównie w zakresie takich elementów jak wody powierzchniowe (spływ zanieczyszczeń), degradacja ekosystemów, rzeźby terenu - niekontrolowane wydobycie surowców mineralnych, przekształcenia krajobrazu (utrata mozaikowego charakteru).

7. PRZEWIDYWANE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZ

Studium odgrywa ważną rolę w kształtowaniu struktury funkcjonalno - przestrzennej miasta i gminy, określa możliwości i ograniczenia w odniesieniu do poszczególnych obszarów.

Rozmieszczenie poszczególnych funkcji na terenach objętych opracowaniem jest adaptacją i kontynuacją polityki przestrzennej określonej w obowiązującym dokumencie:

- tereny istniejącego i postulowanego zainwestowania o dominacji funkcji rolniczej z usługami towarzyszącymi,
- mieszkaniowej nierolniczej z usługami towarzyszącymi (głównie miasto Sanniki, Osmolin), tereny usług dla ludności, usług uciążliwych, przemysłu, magazynów, składów,
- eksploatacji surowców mineralnych (Barcik, Wólka, Sanniki)
- określone w ramach obszarów i terenów chronionych o ograniczonych przekształceniach tereny lasów i doleśń z dopuszczeniem budownictwa letniskowego we wsiach Barci, Wólka Mocarzewo, Lubików,
- tereny rozmieszczenia elektrowni wiatrowych.

Na w/w terenach dokonano na nowo określenia zasad zagospodarowania.

Zmiany ograniczają się głównie do określenia na nowo zasad zagospodarowania na terenach wyznaczonych do rozwoju zainwestowania w obowiązującym dokumencie i dotyczą:

- terenów wielofunkcyjnych związanych z rekreacją i wypoczynkiem w obrębach geodezyjnych Barcik, Wólka, Mocarzewo,
- terenów eksploatacji kopalin w obrębach geodezyjnych Barcik, Wólka.

W zakresie określenia nowych przestrzeni do urbanizacji *zmiany* ograniczają się do terenów posiadających decyzje administracyjne o warunkach zabudowy i zgłoszonych we wnioskach mieszkańców. Dotyczą głównie terenów położonych w mieście Sanniki i wsi Osmolin.

W projekcie Studium dokonano też *zmian* zagospodarowania przestrzeni obrębów geodezyjnych Barcik, Wólka ze względu na zasobne w kopaliny warstwy geologiczne i zgłoszone wnioski inwestorów.

Realizacja ustaleń Studium spowoduje następujące oddziaływanie na środowisko w zakresie poszczególnych polityk przestrzennych:

➤ Kształtowanie układów osadniczych

Polityka przestrzenna dotyczy kierunków zagospodarowania obejmujących tereny istniejącego i planowanego zagospodarowania szczególnie w granicach miasta Sanniki i wsi wielofunkcyjnych Osmolin, Lwówek.

Przekształcenia w tej strefie mają cechy intensyfikacji procesów inwestycyjnych, urbanizacyjnych związanych głównie z rolą miejscowości Sanniki jako ośrodka obsługi o charakterze lokalnym (gminnym) oraz z miejscowościami:

- Osmolin, Lwówek koncentrującymi działalność mieszkaniową, usługową, produkcyjną,
- Mocarzewo, Wólka Wysoka koncentrującymi działalność wielofunkcyjną związaną z rekreacją, wypoczynkiem,
- Stary Barcik i Nowy Barcik koncentrującymi działalność wielofunkcyjną związaną z eksploatacją kopalin, produkcyjno-usługową oraz rekreacją, wypoczynkiem.

W ramach tych terenów wyróżniono:

- tereny adaptacji, przekształceń, porządkowania i intensyfikacji istniejącego układu

osadniczego o dominującej funkcji mieszkaniowej i usługowej MU, usługowej U, produkcyjno-składowej i usługowej P oraz rolniczej RM,

- tereny potencjalnego rozwoju o dominującej funkcji mieszkaniowej z towarzyszącymi usługami MN, usługowej U, produkcyjno-składowej i usługowej PU,
- tereny sportu, rekreacji i turystyki US,
- tereny wielofunkcyjne związanych z rekreacją i wypoczynkiem URL.

Funkcjonowanie obiektów w ramach w/w funkcji wiąże się w okresie ich eksploatacji z powstawaniem ścieków bytowo - gospodarczych, odpadów, wzrostem natężenia ruchu samochodowego i co za tym idzie emisji pyłowo – gazowych i hałasu do atmosfery.

Ogrzewanie budynków jest źródłem emisji gazów szklarniowych i zakwaszających. Dodatkowo eksploatacja obiektów produkcyjnych wiąże się z powstawaniem ścieków przemysłowych, odpadów niebezpiecznych, emisji pyłowo – gazowych do atmosfery, z dużym arealem powierzchni utwardzonych (zajęcie powierzchni biologicznie czynnej), ale także z wprowadzeniem zadbanej zieleni urządzonej na powierzchniach biologicznie czynnych.

Powstające w procesach produkcji ścieki technologiczne charakteryzują się większym ładunkiem zanieczyszczeń chemicznych. Większy jest też ładunek zanieczyszczeń w spływających, z powierzchni utwardzonych, wodach opadowych. Na terenach produkcyjnych i usługowych mogą powstać odpady stałe i ścieki różniące się składem od bytowych, większy jest udział odpadów nieorganicznych, a także mogą powstawać odpady niebezpieczne. Sytuacje awaryjne mogą skutkować wyciekami substancji niebezpiecznych.

Wprowadzanie tych funkcji pod warunkiem ich zrównoważenia ze środowiskiem przyrodniczym oraz m.in. realizację i utrzymanie w ramach tych funkcji powierzchni biologicznie czynnych, przygotowanie i realizację infrastruktury technicznej zapewniającej odpowiednie standardy, wykorzystanie terenów w granicach zurbanizowanych, wykorzystanie w gospodarce ciepłej paliw i technologii ekologicznych pozwoli zachować standardy środowiska.

Rozwój funkcji osadniczych w strefie zachowania i ochrony wartości przyrodniczych i krajobrazowych ograniczony został do:

- terenów wielofunkcyjnych związanych z rekreacją i wypoczynkiem URL (Lubików, Działy),
- terenów adaptacji, przekształceń i intensyfikacji istniejącego układu osadniczego o dominującej funkcji zabudowy zagrodowej RM,
- możliwość sytuowania zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej w bezpośrednim sąsiedztwie siedlisk istniejących w formie zabudowy rozproszonej oraz nowych siedlisk rolniczych związanych z gospodarstwem rolnym o powierzchni powyżej średniej powierzchni gospodarstwa w gminie.

Lokalizacja obiektów w zakresie tych funkcji, wiąże się w okresie eksploatacji z powstawaniem ścieków bytowo- gospodarczych, niskimi emisjami energetycznymi pyłowo - gazowymi do atmosfery, produkcją odpadów stałych, wzrostem natężenia ruchu samochodów (hałas, spaliny). Ogrzewanie budynków jest źródłem emisji gazów szklarniowych i zakwaszających, na terenach zabudowy rekreacyjnej z uwagi na okresowy charakter zamieszkania, emisje te będą ograniczone. Dodatkowo może ona spowodować przy niskiej jakości architektury degradację krajobrazu. Wprowadzanie tych funkcji pod warunkiem ich zrównoważenia ze środowiskiem przyrodniczym oraz m.in. realizację i utrzymanie w ramach tych funkcji powierzchni biologicznie czynnych, ograniczenie ogrodzeń, zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko pozwoli zachować standardy środowiska.

Oddziaływanie turystyki może obejmować: niszczenie atrakcyjnych gatunków szaty roślinnej, zawężanie skali ekologicznej flory, przekształcanie zbiorowisk naturalnych w seminaturalne, zmniejszanie różnorodności, niszczenie naturalnych mikrośrodków bytowania fauny, ułatwienie krzyżowania się gatunków, kosmopolityzację fauny, degradację tradycyjnego krajobrazu kulturowego, zaśmiecanie terenu oraz wzrostu zagrożenia pożarowego.

Rozwój terenów wielofunkcyjnych związanych z rekreacją i wypoczynkiem ustalono w oparciu o istniejącą zabudowę i planowane tereny rekreacyjno - wypoczynkowe. Zabudowa związana z rekreacją i wypoczynkiem ma również pozytywny wpływ na środowisko, ukierunkowując ruch turystyczny i ograniczając niekontrolowaną penetrację turystyczną na obszarach cennych przyrodniczo.

Dla funkcji turystyczno - rekreacyjnych określono szlaki turystyczne w ramach ponadregionalnego Szlaku Velomazowia Nr 20, oraz szlaków łącznikowych, możliwość wytyczenia ścieżek edukacyjnych i szlaków turystycznych, rozwoju agroturystyki i funkcji usługowej sportowo - rekreacyjnej i turystycznej w oparciu o istniejące walory przyrodnicze i planowane treny wielofunkcyjne związane z rekreacją i wypoczynkiem.

Na **obszarach rolniczej przestrzeni produkcyjnej** Studium określa zagospodarowanie zabezpieczające rozwój w ramach:

- *terenów adaptacji, przekształceń, intensyfikacji istniejącego układu osadniczego o dominującej funkcji zagrodowej RM z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej, rekreacyjnej oraz usługowej z zakresu obsługi rolnictwa i usług podstawowych,*
- *terenów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł ES, EW,*
- *terenów eksploatacji kopalin.*

Lokalizacja obiektów także w zakresie funkcji rolniczych wiąże się w okresie eksploatacji z powstawaniem ścieków bytowo - gospodarczych, niskimi emisjami energetycznymi pyłowo - gazowymi do atmosfery, produkcją odpadów stałych, odchodów zwierzęcych, wzrostem natężenia ruchu samochodów (hałas, spaliny). Ogrzewanie budynków jest źródłem emisji gazów szklarniowych i zakwaszających.

Lokalizacja elektrowni wiatrowych może być źródłem hałasu i drgań szkodliwych dla zdrowia ludzi (uszkodzenie słuchu), przeszkodą na drodze wędrówek ptaków i nietoperzy, jest ingerencją w krajobraz.

Eksploatacja kopalin wiąże się z przekształceniem powierzchni ziemi (naruszenie warstw geologicznych), zakłóceniem stosunków wodnych, zagrożeniem wzrostem emisji zanieczyszczeń pyłowo - gazowych, hałasem i wibracjami z uwagi na pracę sprzętu i zwiększony ruch samochodowy.

Lokalizacja elektrowni wiatrowych dopuszczona jest na terenach nie objętych prawnymi formami ochrony przyrody.

➤ **Kierunki kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej**

Tereny gleb o dużych walorach przyrodniczych wskazano do intensywnej produkcji rolnej, występujące w zwartych kompleksach na w miarę rozległych przestrzeniach, korzystne są dla wszystkich kierunków upraw ze wskazaniem na intensywne sadownictwo i warzywnictwo, wskazana wielkotowarowa gospodarka, rolna oraz komasacja arealów.

Intensywna gospodarka rolna może spowodować wyjałowienie gleb, zubożenie w składniki pokarmowe warstwy próchnicznej gleby.

Z uwagi na ograniczenie na terenach rolniczej przestrzeni produkcyjnej rozwoju osadnictwa do istniejących siedlisk i ich najbliższego sąsiedztwa, oddziaływanie na środowisko w związku z powstawaniem ścieków bytowo - gospodarczych, emisjami energetycznymi pyłowo - gazowymi do atmosfery, produkcją odpadów stałych, wzrostem natężenia ruchu samochodów (hałas, spaliny) będzie niewielkie i ograniczone przestrzennie.

W obszarach rolnych wyznaczono dla ochrony systemu ekologicznego tereny wykluczające zainwestowanie (użytki zielone) związane z obniżeniami terenowymi i dolinkami rzeki i cieków (ciągi ekologiczne). Są to tereny korzystne dla gospodarki hodowlanej i ponadto spełniają ważną dla terenu funkcję układów wentylacyjnych i odwadniających.

Wskazano również na gruntach marginalnych tereny do zalesienia jako obszary uzupełnienia struktury ekologicznej.

W zakresie kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej ustalono min. ochronę lasów, w tym szczególnie stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody oraz cennych ze względu na zasoby genetyczne. Głównym przedmiotem ochrony jest starodrzew sosnowy z domieszką gatunków liściastych. Ustalono również czynną ochronę ekosystemów leśnych, kształtowanie lasu wielofunkcyjnego, racjonalne użytkowanie zasobów leśnych, restytucję zdegradowanych ekosystemów leśnych, wyznaczono obszary leśne o walorach turystycznych i rekreacyjnych ze względu na dużą odporność siedlisk na degradację, uzupełnianie struktury ekologicznej poprzez zalesienia łącznikowe związane z utrzymaniem lokalnych ciągów ekologicznych, tworzeniem zwartych kompleksów leśnych, dolesienia w strefie krawędziowej Wisły (w miejscowości Stary Barcik, Nowy Barcik) - łącznie ok. 180ha, oraz zalesianie gruntów niskich klas bonitacyjnych o małych walorach agroekologicznych.

Drzewa spełniają dla środowiska wiele korzystnych funkcji: zwiększają wilgotność powietrza, łagodzą różnicę temperatur, działają osłaniająco przed szkodliwymi wiatrami, wpływają korzystnie na bilans wodny gleb, mają „zdolności” zatrzymywania zanieczyszczeń. Zalesianie i zadrzewianie gruntów powoduje powstawanie dodatkowych powierzchni biologicznie czynnych, sprzyja tworzeniu zwartych kompleksów leśnych i zwanego systemu przyrodniczego łącznie z innymi obszarami o funkcjach ekologicznych. Zwiększenie powierzchni leśnej jest również bardzo efektywnym rozwiązaniem ekologicznym prowadzącym do tworzenia odpowiednich warunków życia ludzi jak i poprawy już istniejących. Jest ono szczególnie skuteczne z uwagi na większe wykorzystanie funkcji lasów między innymi w przeciwdziałaniu degradacji i erozji gleb oraz stopowieniu krajobrazu, wiązaniu CO₂ i gazów

przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacji ich negatywnego działania, zachowaniu zasobów genowych flory i fauny oraz przywracaniu różnorodności biologicznej i naturalności krajobrazu, tworzeniu możliwości wypoczynku dla ludności oraz poprawy warunków życia na terenach zurbanizowanych.

Wykorzystanie lasów do celów naukowych, dydaktycznych, turystycznych i rekreacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne i inne formy turystyki kwalifikowanej i poznawczej, wyznaczenie obszarów leśnych o walorach turystycznych i rekreacyjnych ze względu na dużą odporność siedlisk na degradację pozwoli ograniczyć negatywne oddziaływanie na środowisko wynikające ze zwiększonej, turystycznej penetracji terenów leśnych.

➤ **Obszary i zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody i krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego**

Kierunki użytkowania zasobów przyrodniczych - obszary chronione

Określone w Studium kierunki zagospodarowania dotyczące ochrony środowiska sprzyjają zachowaniu i utrzymaniu walorów środowiskowych gminy, utrzymaniu i powiększaniu terenów aktywnych biologicznie.

Ustalono, że obszary prawnie chronione pozostają w gospodarczym użytkowaniu, którego intensywność uzależniona jest od reżimu ochronnego, ich zrównoważony rozwój odbywać się będzie przez stosowanie dobrych praktyk gospodarowania, między innymi przez stosowanie dobrych praktyk rolniczych, wprowadzanie rolnictwa ekologicznego, zalesianie gruntów rolnych o słabych glebach, podatnych na erozję, wzrost lesistości, renaturalizację obszarów leśnych, poprawę stanu zdrowotnego lasu, tworzenie stref buforowych wokół obszarów wrażliwych, wspieranie rozwoju zróżnicowanych form turystyki, wprowadzanie w obiektach turystycznych nowoczesnych, przyjaznych środowisku technologii.

Kierunki działań w obszarach prawnie chronionych podporządkowane są obowiązującym przepisom odrębnym oraz ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W Studium określono kształtowanie systemu przyrodniczego gminy przez m.in.:

- kształtowanie ponadregionalnego układu przestrzeni otwartych,
- formowanie lokalnego układu przestrzeni otwartych pełniących funkcje ekologiczne.

Ochroną objęte są także istniejące zasoby przyrodnicze i kulturowe w ramach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy, która obejmuje czynną ochronę ekosystemów leśnych, lądowych, wodnych realizowaną między innymi przez działania: zachowanie walorów przyrodniczo - krajobrazowych doliny rzeki Przysowy, zachowanie walorów przyrodniczych łąk i podmokłości towarzyszących dolinie rzeki Nidy i cieków, zachowanie utrzymanie ciągłości ekosystemów leśnych poprzez niedopuszczenie do ich nadmiernego użytkowania, zwiększenie stopnia pokrycia terenów drzewostanami, tworzenie zwartych kompleksów leśnych, ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin (ziołorośli), ptaków (m.in. gęś białoczelna, siewka złota, bocian biały, dzięcioł czarny, gąsiorek, cyranka, nurogęś, dziwonia, brzegówka, brodziec piskliwy), zwierząt (m.in. bóbr, wydra, kumak nizinny, padalec, rzekotka drzewna, jaszczurka żyworodna) i grzybów oraz ich siedlisk, szczególnie zbiorowisk szuwarowych, łąk i pastwisk, łązowisk, łęgów, wykorzystanie lasów do celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne, ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem.

Kierunki użytkowania zasobów przyrodniczych - krajobraz

Kształtowanie zalesień i zadrzewień zalicza się do najważniejszych działań na rzecz rekonstrukcji krajobrazu. Połączenia obszarów chronionych poprzez doliny rzeczne, obniżenia terenowe, pasma zadrzewień śródpolnych i śródłąkowych tworzą korytarze ekologiczne. Typem środowiska, który charakteryzuje wysoki stopień naturalność szaty roślinnej oraz różnorodność zbiorowisk i bogactwa gatunkowego flory i fauny są środowiska wodne i podmokłe, w tym bagna i torfowiska, starorzecza i obniżenia terenowe z roślinnością wodną i szuwarową.

Z punktu widzenia ekologii krajobrazu za korzystną można uznać drobnoprzestrzenną, mozaikową strukturą pól, łąk, lasów, wód powierzchniowych i osadnictwa wiejskiego. Zachowaniu podlegać będzie bogata struktura krajobrazu: drobnopowierzchniowa mozaika łąk, kęp zadrzewień i zakrzewień, sadów, pól uprawnych oraz lasów.

Ochrona krajobrazu kulturowego

W mieście i gminie Sanniki walory krajobrazu kulturowego związane są głównie z zespołem pałacowo - parkowym w Sannikach, otoczeniem obiektów sakralnych w Osmolinie i Sannikach, układem zabudowy ruralistycznej w Lwówku oraz kompleksem lasów Mocarzewo. Elementami krajobrazu kulturowego są:

- obiekty zabytkowe i ich otoczenie,
- historyczna zabudowa ruralistyczna,
- zespół pałacowo-parkowy w Sannikach,
- cmentarze.

Zachowanie krajobrazu kulturowego wyrażającego współpracę człowieka i przyrody jest bardzo ważne, ale nie może nadmiernie ograniczać działalności gospodarczej. Kreatywne kształtowanie lub odtworzenie krajobrazu jest bardziej istotne niż ochrona stanu obecnego. Celem działań powinno być zahamowanie procesów degradacji struktury zabytkowej, a następnie uzyskanie stopniowej poprawy jakości środowiska kulturowego.

W Studium określono zabezpieczenie właściwego wglądu na zabytki i ich otoczenie przez określenie nieprzekraczalnych gabarytów zabudowy, wyznaczenie stref ochrony konserwatorskiej, ekspozycji i krajobrazu w celu zabezpieczenia właściwego eksponowania i otoczenia zespołów zabytkowych, utrzymanie i rehabilitacja stanu struktury o walorach kulturowych, prowadzenie fachowych prac rewaloryzacyjnych, likwidacji samosiewów i przypadkowych nasadzeń, pielęgnacji starodrzewu, ochrona konserwatorska krajobrazu kulturowego obejmująca m.in.: zachowanie historycznego rozplanowania dróg, zabytków, ukształtowania terenu i zieleni – ochrona drzewostanu w otoczeniu założeń parkowych i na cmentarzach, realizację zabudowy o funkcji nieantagonistycznej, nieniszczącej w stosunku do występującej oraz w formie drobnoskalowej - w nawiązaniu do skali i charakteru zabudowy historycznej,

➤ **Kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej**

W zakresie systemów komunikacji realizacja polityki określonej w Studium może spowodować rozbudowę układu komunikacyjnego w obrębie wielofunkcyjnych terenów rozwojowych w miejscowości Sanniki, rozbudowę i modernizację lokalnego i powiatowego układu komunikacyjnego służącą rozwojowi funkcji turystycznej, modernizację i restrukturyzację istniejącego ciągu drogi wojewódzkiej Nr 577 budowę nowego odcinka (obwodnicy) drogi wojewódzkiej Nr 577 w miejscowości Sanniki, uzupełnienie i modernizację dróg gminnych zapewniających powiązania wewnętrzne gminy i bezpośrednią obsługę komunikacyjną terenów istniejącego i planowanego zainwestowania oraz budowę wewnętrznych układów rowerowych i stworzenie na terenie gminy systemu umożliwiającego wzrost ruchu rowerowego. Prowadzi to do powstania nowych powierzchni utwardzonych, ulic, parkingów, zatok postojowych i innych oraz zwiększonego spływu wód opadowych unoszących osiadły pył oraz zanieczyszczenia komunikacyjne, a wraz z nimi związki ołowiu, kadmu i cynku. W spływie z jezdni najbardziej uciążliwe są zanieczyszczenia olejowe i tłuszcze, związki ołowiu, węglowodory aromatyczne (benzo/a/piren). Budowa nowych ciągów komunikacyjnych spowoduje przekształcenie powierzchni ziemi i utrudnienia w migracji fauny.

Zainwestowanie terenów wiąże się z rozwojem sieci komunikacyjnej, wzrostem natężenia ruchu, a tym samym wzrostem emisji zanieczyszczeń i hałasu na drogach i w pasach terenu bezpośrednio do nich przyległych. Przewidywane polityką przestrzenną formy zagospodarowania terenu nie spowodują znaczącego pogorszenia klimatu akustycznego ze względu na zalecane racjonalne wykorzystanie istniejących dróg i ulic po ich modernizacji i poprawie parametrów, rozbudowę tras w obrębie terenów wielofunkcyjnych. Tereny rozwojowe w większym stopniu wymagają jednak zapewnienia właściwego komfortu akustycznego szczególnie od strony dróg wojewódzkich, niż same powodują pogorszenie klimatu akustycznego. Dla zapewnienia komfortu akustycznego wskazano stosowanie środków ochrony akustycznej dla terenów chronionych (np. zabudowy mieszkaniowej).

Ustalony rozwój systemów infrastruktury przyczyni się do uporządkowania gospodarki ściekowej, odpadami i wykorzystania odnawialnych źródeł energii, co będzie skutkowało ochroną walorów środowiska: wód, gleby, powietrza. Określone kierunki budowy i rozbudowy systemów infrastruktury technicznej: sytuowanie urządzeń liniowych wzdłuż układów komunikacyjnych i z wykorzystaniem istniejących korytarzy infrastruktury ograniczą ingerencję w krajobraz i powierzchnię ziemi do już funkcjonujących szlaków zapobiegając degradacji krajobrazu.

➤ **Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków**

Przyjęte rozwiązania zabezpieczają funkcjonowanie i ochronę obiektów zabytkowych. W rejonach o nagromadzeniu wartości dziedzictwa kulturowego przyjęto zasadę nadrzędności ich ochrony nad innymi aspektami zagospodarowania przestrzennego.

Określono zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, obejmujące min. rewaloryzację i promocję historycznej struktury przestrzennej miasta i gminy, działania zmierzające do zahamowania procesów degradacji struktury zabytkowej, przyjęcie zasad zagospodarowania terenów przyległych do terenów zabytkowych obiektów, parków i cmentarzy w sposób

zapewniający właściwą ich ekspozycję, podporządkowanie i zharmonizowanie nowej zabudowy w stosunku do istniejących historycznych form - szczególnie w strefach ochrony konserwatorskiej wokół obiektów, zachowanie, porządkowanie i rewaloryzację cmentarzy przez m.in. utrzymanie czytelności układów wewnętrznego rozplanowania, ochronę istniejącego drzewostanu i zakaz stosowania ogrodzeń prefabrykowanych.

Również wszystkie działania podejmowane w obrębie stanowisk archeologicznych i ich strefy ochronnej wymagają uzyskania zezwolenia konserwatorskiego i spełnienia ustalonych w nim warunków, objęcia archeologicznymi badaniami rozpoznawczymi oraz prowadzenia wstępnych prac budowlanych pod nadzorem archeologicznym.

Generalnie realizacja polityki przestrzennej z zakresu kształtowania układów osadniczych, lokalizacji urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii, eksploatacji kopalin oraz rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury może spowodować następujące oddziaływania na środowisko i potencjalne zagrożenia:

- *zmiany stosunków wodnych* - uzbrajanie terenów powoduje osuszanie gruntów, co prowadzi do zmniejszenia uwilgocenia utworów przypowierzchniowych na skutek ubytku wody (postępujące przesuszenie terenów), eksploatacja kopalin narusza stosunki wodne w gruncie,
- *zanieczyszczenie wód powierzchniowych* - niekontrolowane spływy z powierzchni utwardzonych, nieuporządkowana gospodarka ściekowa,
- *zanieczyszczenie wód gruntowych* - w przypadku nieuporządkowanej gospodarki ściekami sanitarnymi (punktowe zrzuty ścieków do odbiorników wodnych), opadowymi (niekontrolowane spływy z powierzchni utwardzonych) i technologicznymi, wyciek substancji ropopochodnych ze sprzętu wydobywczego do gruntu, z rurociągów produktowych oraz w wyniku awarii w trakcie przewozu substancji niebezpiecznych,
- *deformacje rzeźby powierzchni ziemi* - antropogeniczne przekształcenie terenu, naruszenie powierzchniowych utworów geologicznych w wyniku wykopów fundamentów nie spowoduje zmiany ukształtowania terenu – nie zostanie naruszona hipsometria terenu; zmieni się morfologia terenu w obszarach wyrobisk, prace eksploatacyjne mogą uruchomić erozję wodną, czyli proces niszczenia powierzchniowych warstw gleby na zboczach, uruchomienie procesów osuwiskowych w zasięgu skarp,
- *degradacja gleby* – zabudowa techniczna, prace budowlane powodują naruszenie stabilności ekosystemów glebowych, zniszczenie pokrywy glebowo-roślinnej w wyniku technicznej zabudowy powierzchni ziemi, absorpcji zanieczyszczeń pochodzących z atmosfery, systemu komunikacyjnego i gospodarki odpadami, eksploatacja surowców powoduje naruszenie warstw geologicznych – zmiana profilu geologicznego,
- *oddziaływanie na roślinność i świat zwierzęcy* - w związku z realizacją zasady tworzenia zwartej przestrzennej struktury osadnictwa i zajęcia agrocenoz, na większości terenów nie nastąpi fragmentacja siedlisk i utrudnienia w migracji zwierząt, może nastąpić sukcesja wtórna powodująca zmniejszanie areалу cennych zbiorowisk roślinnych, ułatwienie rozprzestrzeniania się gatunków synantropijnych, obcych i wnikanie ich do otaczających ekosystemów; zieleń urządzona na powierzchniach biologicznie czynnych w powiązaniu z niską intensywnością zabudowy wzbogaca różnorodność szaty roślinnej w stosunku do rolniczego otoczenia (roślinność pól uprawnych i ruderalna zostanie zastąpiona przez synantropijną związaną z siedzibami ludzkimi), słabe wzajemne wzbogacanie biologiczne poszczególnych skupisk zieleni poprawią między innymi zalesienia, zadrzewienia oraz zachowanie przestrzeni otwartych w postaci ciągów ekologicznych. Konflikty na linii urbanizacja, a ekosystemy mogą wystąpić w przypadku zbliżania zabudowy do kompleksów leśnych - im bliżej zabudowy tym płaty siedlisk są mniejsze i bardziej przekształcone,
- *zagrożenie hałasem i wibracjami* - praca sprzętu w fazie budowy, ruch samochodowy, hałas przemysłowy, praca turbin wiatrowych,
- *zanieczyszczenia odpadami stałymi*: – „dzikie” wysypiska, zaśmiecanie,
- *zanieczyszczenia powietrza* - emisje energetyczne (m.in. SO₂, NO₂, CO) z procesów grzewczych i technologicznych, emisje pyłowo – gazowe z silników pojazdów,
- *klimat* - wszelka zabudowa techniczna zwiększa operację promieni słonecznych, nasila wahania temperatury, osusza grunt i zmniejsza wilgotność powietrza atmosferycznego,.
- *rekreacyjna penetracja okolicy* czemu towarzyszą takie zjawiska jak hałas, zaśmiecanie, zrywanie roślin, płoszenie zwierzyny, wzrost zagrożenia pożarowego, degradacja fitocenoz i siedlisk na skutek zwiększonego wydeptywania,

- *zmiana krajobrazu* - z przestrzeni rolniczej na zabudowany oraz przemysłowy (wiatraki, naziemne systemy infrastruktury technicznej – elektrownie solarne).

7.1. Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko i zabytki.

Określone w Studium zasady ochrony środowiska wprowadzają zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w obszarach podlegających prawnej ochronie walorów przyrodniczych i krajobrazowych, za wyjątkiem przedsięwzięć dopuszczonych przepisami odrębnymi (dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znaczącego negatywnego wpływu na przyrodę) oraz inwestycji celu publicznego.

W strefie kształtowania układów osadniczych generalnie wprowadzono zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem inwestycji celu publicznego. Jedynie na terenach o dominującej funkcji produkcyjno - składowej i usługowej dopuszczono ich lokalizację zgodnie z przepisami odrębnymi.

Znaczące oddziaływania na środowisko mogą zaistnieć w wyniku realizacji i funkcjonowania przedsięwzięć:

- dróg wojewódzkich Nr 577 (obwodnica miasta Sanniki) i Nr 584 oraz innych dróg publicznych o nawierzchni utwardzonej,
- systemów (obiekty i urządzenia) infrastruktury technicznej: magistralna sieć wodociągowa, kanalizacyjna, linie elektroenergetyczne NN i WN, Stacja GPZ 110/15kV, rurociągi produktów naftowych, stacje telefonii komórkowej, oczyszczalnia ścieków, ujęcia wód podziemnych,
- zabudowa mieszkaniowa i usługowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 2 ha,
- zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha,
- wydobywanie kopalin ze złóż metodą odkrywkową,
- instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru o wysokości nie niższej niż 30 m,
- zalesienia nieużytków lub innych niż orne użytków rolnych, znajdujących się na obszarach objętych formami ochrony przyrody,
- pojedyncze przedsięwzięcia zaliczające się do mogących znacząco oddziaływać na środowisko i realizowanych na terenach o dominującej funkcji produkcyjno - składowej i usługowej,
- innych dopuszczonych ustaleniami Studium.

Są one położone w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów, gdzie zachodzą już procesy urbanizacyjne. W przypadku przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, konkretne wielkości i zasięg ich wpływów zostaną określone na etapie procedury inwestycyjnej (poprzez wymaganie lub nie wymagania raportu OOS) i decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych w oparciu o obowiązujące przepisy prawa (ustawa z dnia 3.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

Nie wystąpi znaczące oddziaływanie na zabytki. Nakaz przeprowadzenia rozpoznawczych badań archeologicznych oraz prowadzenia wstępnych prac budowlanych pod nadzorem archeologicznym zabezpieczy zasoby dziedzictwa przed zniszczeniem. Określone zasady zagospodarowania i parametry zabudowy w sąsiedztwie obiektów o walorach kulturowych zapewnią ich harmonijne wkomponowanie w krajobraz.

Przewidywane oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska na skutek realizacji sformułowanych ustaleń Studium w powiązaniu z ograniczeniem negatywnych wpływów:

• Wpływ ustaleń Studium na różnorodność biologiczną

Realizacja ustaleń Studium spowoduje krótkotrwałe negatywne skutki występujące w trakcie procesu inwestycyjnego w wyniku rozwoju planowanych funkcji związanych z zabudową (miejscowe usunięcie wierzchniej warstwy gleby i niskiej szaty roślinnej). W perspektywie długoterminowej spowoduje wzbogacenie terenu o nowe obszary zieleni tworzonej na powierzchniach biologicznie czynnych, dla których określono minimalny wskaźnik w zależności od funkcji terenu - pojawią się nowe siedliska (zieleń urządzone, zalesienia) a także nowe siedliska leśne i wodne w wyniku rekultywacji wyrobisk.

Realizacja ustaleń zmiany Studium spowoduje również krótkotrwałe negatywne skutki na terenach eksploatacji kopalin występujące w trakcie procesu wydobywczego (miejscowe usunięcie wierzchniej warstwy gleby i niskiej szaty roślinnej). W perspektywie długoterminowej, na skutek rekultywacji, spowoduje wzbogacenie terenu o np. nowe obszary i siedliska (rolne, wodne, leśne w zależności od ustalonego kierunku rekultywacji). Część terenów, gdzie występują

dobrze grunty rolne może ponownie być wykorzystywana rolniczo. Na pozostałych terenach pojawią się nowe nasadzenia, które powinny obejmować w większości gatunki iglaste (sosna) oraz liściaste (brzoza, olsza, klon).

Ponadto ochronie podlega istniejąca zieleń wiejska (zadrzewienia i zakrzewienia), istniejące kompleksy leśne, użytki zielone i podmokłości w dolinach rzek i cieków wraz z terenami przyległymi (m.in. poprzez kształtowanie lokalnych ciągów ekologicznych), które charakteryzuje wysoki stopień naturalność szaty roślinnej oraz różnorodność zbiorowisk i bogactwa gatunkowego flory i fauny. Dzięki zalesieniom łącznikowym zwiększona zostanie powierzchnia i zwartość kompleksów leśnych. Pozwoli to na utrzymanie zróżnicowania fauny i flory na poziomie nie niższym niż istniejący.

W obszarach objętych zmianą Studium nie przewiduje się bezpośredniego oddziaływania na siedliska chronione – tereny rozwojowe zajmują agrocenozy.

- **Wpływ ustaleń Studium na rzeźbę terenu**

Przekształcenia związane z pracami ziemnymi wiążącymi się z wykopami pod fundamenty oraz infrastrukturę techniczną spowodują naruszenie powierzchniowych utworów geologicznych nie naruszając trwale hipsometrii terenu.

Przekształcenia związane z eksploatacją kopalin spowodują naruszenie utworów geologicznych, deformację rzeźby terenu oraz trwałe naruszenie hipsometrii terenu, zmniejsza się zasoby środowiska w zakresie surowców naturalnych, głównie piasku i żwiru.

- **Wpływ ustaleń Studium na gleby**

Realizacja polityki przestrzennej w zakresie kształtowania układów osadniczych spowoduje degradację gleby – największą na etapie prac budowlanych związanych z nowymi inwestycjami. Naruszona zostanie próchnicza warstwa gleby i stabilności ekosystemów glebowych, zniszczona zostanie pokrywa glebowo-roślinna w wyniku technicznej zabudowy powierzchni ziemi, wystąpi również absorpcja zanieczyszczeń pochodzących z atmosfery, systemu komunikacyjnego i gospodarki odpadami. Na terenach przeznaczonych dla zabudowy część gleb zostanie odbudowana ze względu na konieczność zachowania powierzchni biologicznie czynnej. Zagospodarowanie tej części terenu zielenią spowodować może, a w wręcz wymusi miejscową poprawę wartości gleb.

Przekształcenia związane z eksploatacją kopalin spowodują naruszenie próchnicznej warstwy gleby, stabilności ekosystemów glebowych, zniszczenie pokrywy glebowo – roślinnej oraz trwałe naruszenie hipsometrii terenu. W wyniku prac eksploatacyjnych może wystąpić erozja wodna – proces niszczenia powierzchniowych warstw gleby na zboczach polegający na wymywaniu i unoszeniu cząsteczek gleby przez spływające wody.

W trakcie realizacji elektrowni wiatrowych i solarnych nastąpi naruszenie powierzchni ziemi i pokrywy glebowej w miejscach usytuowania wież oraz dróg dojazdowych. Po zakończeniu robót teren w sąsiedztwie obiektów budowlanych zostanie wyrównany i zrehabilitowany. Zrehabilitowana i utrwalona po budowie powierzchnia ziemi oraz pokrywa glebowa powróci do swego stanu sprzed budowy. Powierzchnia ziemi będzie lokalnie zmieniona, w obrębie miejsc posadowienia wież wiatrowych, a także na ciągach przebudowanych lub wybudowanych drogach dojazdowych. Oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby będą najbardziej związane z potencjalnie występującymi procesami erozji i akumulacji w wyniku działania spływających po utwardzonej powierzchni wód opadowych. Oddziaływanie to będzie jednak ograniczone jedynie do bezpośredniego sąsiedztwa miejsca posadowienia wież oraz dróg. Z etapem eksploatacji farmy wiatrowej solarnej będzie wiązało się wytwarzanie odpadów, także niebezpiecznych, jednakże właściwa gospodarka odpadami oraz przyjęte przez Inwestora rozwiązania w zakresie gromadzenia i segregacji odpadów gwarantują, iż projektowane przedsięwzięcie nie będzie stwarzać zagrożenia dla środowiska.

- **Wpływ ustaleń Studium na wody powierzchniowe i podziemne**

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych może być powodowane przez niekontrolowane spływy z powierzchni utwardzonych, odprowadzenie wód opadowych bez wcześniejszego oczyszczenia oraz nieuporządkowaną gospodarkę ściekową. Podobnie wody gruntowe mogą być zanieczyszczone w przypadku nieuporządkowanej gospodarki ściekami sanitarnymi, opadowymi, składowaniem odpadów oraz przez wyciek substancji ropopochodnych do gruntu.

Uzbrajanie terenów może powodować również zmiany stosunków wodnych min. osuszanie gruntów, co prowadzi do zmniejszenia uwilgocenia utworów przypowierzchniowych na skutek ubytku wody (postępujące przesuszenie terenów).

Nastąpi ograniczenie spływów obszarowych z pól. Ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem zapewni uporządkowana gospodarka ściekowa.

W wyniku prac eksploatacyjnych – pracy sprzętu wydobywczego i środków transportu może nastąpić wyciek substancji szkodliwych do środowiska wodnego, powodujących jego zanieczyszczenie.

Realizacja elektrowni wiatrowych i solarnych w czasie budowy (wykonywanie wykopów pod ułożeni kabli, roboty związane z wykonaniem dróg dojazdowych) może lokalnie zakłócić stosunki wodne. W okresie eksploatacji inwestycja ta nie będzie pogarszać stanu środowiska gruntowego oraz wód podziemnych i powierzchniowych. Na terenach realizacji elektrowni wiatrowych wody opadowe z powierzchni utwardzonych dróg, placów manewrowych oraz wody gromadzące się w szczelnych studzienkach pod transformatorami i urządzeniami uziemiającymi odprowadzane będą do komory zbiorczej, a następnie grawitacyjnie do ujęcia infiltracyjnego (studni chłonnej). Stanowiska te będą całkowicie bezpieczne, wyposażone w szczelną misę na olej z transformatora oraz wyposażone w separator olejowo-wodny. Zagrożenia mogą wystąpić jedynie w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych, jak rozszczelnienie urządzeń technicznych i wyciek oleju transformatorowego.

• **Wpływ ustaleń Studium na klimat**

Nie przewiduje się negatywnego wpływu realizacji ustaleń planu na warunki klimatyczne.

Na modyfikację klimatu na terenach zurbanizowanych wpływają:

- zmiana charakterystyki termicznej podłoża,
- obniżenie wielkości parowania powierzchni biologicznie czynnych,
- emisja ciepła antropogenicznego (ciepło uwalniane do atmosfery w procesie spalania),
- zanieczyszczenie gazowe i pyłowe atmosfery.

W wyniku powstania zabudowy kubaturowej wystąpi zwiększenie operowania promieni słonecznych, nasilają się wahania temperatury, osusza się grunt oraz zmniejsza się wilgotność powietrza, mogą też ulec zmianie warunki anemometryczne w przyziemnej warstwie atmosfery.

Poprawie lokalnego mikroklimatu sprzyjać będzie ochrona istniejącej zieleni wiejskiej (zadrzewienia i zakrzewienia) i istniejących kompleksów leśnych, użytków zielonych i podmokłości w dolinach rzek i cieków wraz z terenami przyległymi tworzącymi lokalne ciągi ekologiczne, a także realizacja zalesień łącznikowych zwiększających powierzchnię i zwartość kompleksów leśnych.

✓ **Odporność ustaleń Studium na zmiany klimatu**

Główne tendencje zmian klimatu w Polsce to:

- wzrost temperatury powietrza (ze znaczącym wzrostem od 1989 r.) co skutkuje zwiększeniem usłonecznienia powierzchni ziemi oraz nasileniem występowania zjawisk ekstremalnych jak fale upałów,
- zmiana struktury opadów - obserwuje się w okresie letnim zanikanie opadów ciągłych i małych, opady są bardziej gwałtowne i krótkotrwałe z wydłużającymi się okresami suszy. Przyrost częstości i wydłużanie się okresów suszy glebowej i hydrogeologicznej wpływa na postępujący deficyt wód powierzchniowych i podziemnych do celów komunalnych.
- intensyfikacja występowania gwałtownych zjawisk pogodowych jak susze, wiatry huraganowe, trąby powietrzne oraz grad.

Teren objęty Studium to obszar w znacznej mierze funkcjonujący w ramach otwartej przestrzeni rolniczej, niewielkich kompleksów leśnych, użytków zielonych w dolinach rzek i cieków z oraz rozproszonego osadnictwa rolniczego i zwartych struktur jednostek osadniczych. W ramach tych różnych systemów kształtuje się ich odporność na zmiany klimatu. Utrzymanie istniejących ekosystemów - istniejącej zieleni wiejskiej, kompleksów leśnych (ich powiększania przez zalesienia łącznikowe), użytków zielonych - w kontekście zmian klimatu zwiększa możliwości pochłaniania i składowania dwutlenku węgla w glebie i materii roślinnej, sprzyja regulacji przepływu i magazynowania wody, utrzymaniu i poprawie odporności, ograniczeniu podatności ekosystemu i ludzi na obserwowane zmiany klimatu, pomaga w adaptacji do skutków zmian klimatu, zwiększa ochronę różnorodności biologicznej, a także przynosi korzyści w zakresie zdrowia i wypoczynku.

Na przedmiotowym terenie nie występuje ryzyko powodziowe i ryzyko suszy.

✓ **Oddziaływanie zmieniających się warunków klimatycznych i środowiskowych na ustalenia Studium** – zastosowano ustalenia służące obniżeniu wrażliwości klimatycznej analizowanego obszaru: uwzględniono ochronę istniejącej zieleni wiejskiej (zadrzewień i zakrzewień), kompleksów leśnych (pozostawiono w dotychczasowym użytkowaniu), realizację zalesień łącznikowych zwiększających powierzchnię i zwartość terenów lasów; spełnia to pozytywne funkcje klimatotwórcze. Ochrona walorów przyrodniczych sprzyja utrzymaniu funkcji ekologicznych (ciągów ekologicznych), tworzeniu lokalnych przestrzeni otwartych w

obszarach zabudowanych spełniających rolę układów wentylacyjnych ułatwiających wymianę powietrza i przewietrzanie.

- **Wpływ ustaleń Studium na ludzi:**

Oddziaływanie pozytywne na zdrowie ludzi – walory środowiska zamieszkania jako "wartość dodatkowa" przy wyborze lokalizacji, udostępnienie terenów rekreacyjnych i wypoczynkowych, oddziaływanie ekonomiczne i społeczne przez powstawanie nowych miejsc zamieszkania i pracy.

Eksploatacja kopalni wiąże się ze wzrostem natężenia ruchu i hałasu w fazie eksploatacji kopalni. Praca sprzętu i zwiększony ruch samochodowy może stanowić krótkotrwałe zagrożenie hałasem i wibracjami, szczególnie na terenach położonych w odległości mniejszej niż 250 m od istniejącej zabudowy mieszkaniowej. Nie wpłynie to jednak w sposób znaczący negatywnie na warunki życia mieszkańców z uwagi na tymczasowy i krótkotrwały charakter oddziaływania.

Lokalizacja urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii (wiatraków i elektrowni solarnych) na etapie ich budowy może powodować uciążliwości dla ludzi związane z zanieczyszczeniami atmosfery wynikającymi z emitowanych, przez środki transportu, spalin, pyleniem z dróg oraz emisją hałasu. Oddziaływanie to będzie ograniczone do miejsca lokalizacji wiatraków i elektrowni solarnych. Biorąc pod uwagę przejściowy charakter prowadzonych prac, czas ich trwania oraz odległość wież od głównych skupisk zabudowy, można uznać, że nie będzie to źródłem poważnych i nieodwracalnych oddziaływań dla ludzi.

Na etapie eksploatacji praca turbin wiatrowych może powodować powstawanie dźwięków o niskiej częstotliwości (o dużej długości fali), niesłyszalnych dla ucha ludzkiego zwanych infradźwiękami. Zarówno one, jak i dźwięki o niskiej częstotliwości są wszechobecne w środowisku (wiatr, rzeki, ruch uliczny, samolotowy). W wielu przypadkach dźwięki o niskiej częstotliwości (poniżej 40Hz), pochodzące od turbin wiatrowych są nie do odróżnienia od hałasu tła generowanego przez sam wiatr. Dźwięki o niskiej częstotliwości mogą często prowadzić do rozdrażnienia u ludzi wrażliwych, natomiast infradźwięki cechujące się wysokim ciśnieniem akustycznym (powyżej progu słyszalności dla człowieka) mogą wywoływać ostre bóle uszu. Brak jest jednak dowodów na ich szkodliwość dla zdrowia. Użytkowanie siłowni wiatrowych może być także źródłem wibracji pochodzących z generatora i rotora, jak i drgań wieży odchylającej się od pionu pod wpływem naporu wiatru, przy jednoczesnym efekcie żyroskopowym wywoływanym przez pracujący rotor. Dostępne dane wskazują, iż częstotliwość tych drgań jest niewielka i o bardzo małej amplitudzie. Współczesne konstrukcje elektrowni wiatrowych wyposażone są w specjalne układy kompensujące, które ograniczają do minimum wpływ wibracji na środowisko.

- *Promieniowanie elektromagnetyczne*

Przez teren gminy przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne najwyższego napięcia NN 220 kV i wysokiego napięcia WN 110 kV, które są źródłem pól elektromagnetycznych o częstotliwości 50 Hz.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych na organizmy jest zależne od częstotliwości tych pól i czasu oddziaływania. Zgodnie z obecnym stanem wiedzy można stwierdzić, że ryzyko zdrowotne wynikające z ekspozycji ludności w sztucznych polach elektromagnetycznych o częstotliwości do 50 Hz spotykanych w praktyce w środowisku, w otoczeniu prawidłowo zlokalizowanych, zbudowanych i eksploatowanych urządzeń jest tylko hipotetyczne lub w najgorszym przypadku znikome.

Studium określa dla nich obowiązujące strefy bezpieczeństwa, kontrolowane i ochronne (pasy technologiczne) o szerokości i sposobie zagospodarowania z uwzględnieniem powszechnie obowiązujących norm, przepisów odrębnych i zasad branżowych.

- **Wpływ ustaleń Studium na szatę roślinną**

W związku z realizacją zasady tworzenia zwartej przestrzennej struktury osadnictwa, na większości terenów może nastąpić sukcesja wtórna powodująca zmniejszanie areалу cennych zbiorowisk roślinnych, wprowadzanie obcych gatunków roślin. Pojawiająca się zieleń urządzona w powiązaniu z niską intensywnością zabudowy wzbogaca różnorodność szaty roślinnej w stosunku do rolniczego otoczenia (roślinność pól uprawnych i ruderalna zostanie zastąpiona przez synantropijną związaną z siedzibami ludzkimi), słabe wzajemne wzbogacanie biologiczne poszczególnych skupisk zieleni poprawią między innymi zalesienia, zadrzewienia. Konflikty na linii urbanizacja, a ekosystemy mogą wystąpić na terenach objętych prawnymi formami ochrony przyrody oraz w sąsiedztwie dolinek cieków, użytków zielonych i kompleksów leśnych.

Ochronie podlega zieleń wiejska (zadrzewienia, zakrzewienia), użytki zielone w dolinach rzek i cieków oraz kompleksy leśne.

W zakresie roślinności nastąpi zaniechanie upraw rolnych na części terenu, zwiększenie stopnia izolacji siedlisk - degradacja zadrzewień śródpolnych w wyniku zabudowy, występowanie barier fizycznych (ogrodzenia), nowe nasadzenia i sukcesja, zachowanie naturalnych siedlisk m.in. w dolinach cieków.

Na terenach predysponowanych do eksploatacji kopalin istniejąca roślinność (w dużej mierze ruderalna terenu nieużytkowanego) ulegnie zniszczeniu w okresie wydobywania kopalin. Na skutek rekultywacji terenu, po zakończonym procesie wydobywczym, prowadzonej np. w kierunku leśnym pojawiają się nowe nasadzenia które powinny obejmować w większości gatunki iglaste (sosna) oraz liściaste (brzoza, olsza, klon). Na części terenów, gdzie występują dobre grunty rolne, rekultywacja może być prowadzona w kierunku rolnym; tereny te będą ponownie wykorzystywane rolniczo. W sposób korzystny wpłynie to na tworzenie się szaty roślinnej i zwiększenie jej różnorodności oraz poprawę walorów krajobrazowych terenu. Ewentualne prowadzenie rekultywacji w kierunku leśnym przyczyni się do powiększenia istniejących obszarów leśnych.

Oddziaływanie na szatę roślinną elektrowni wiatrowych i elektrowni solarnych na etapie budowy, będzie związane z zajęciem terenu, transportem maszyn, materiałów, prowadzeniem prac budowlanych oraz sukcesywnymi zmianami w zagospodarowaniu terenu. Podejmowane prace będą oddziaływać na środowisko lokalnie i przedmiotem oddziaływania będzie przede wszystkim szata roślinna w miejscach lokalizacji wież wiatrowych i elektrowni solarnych, dróg dojazdowych i przebiegu instalacji. Studium dopuszcza lokalizację elektrowni wiatrowych i solarnych na terenach pól uprawnych, w związku z tym ich budowa nie będzie wymagała usunięcia roślinności, poza roślinnością segetalną, nie posiadającą wartości przyrodniczej. Realizacja elektrowni wiatrowych i solarnych nie spowoduje także rozcięcia struktur przyrodniczych, które byłyby istotne dla ochrony szaty roślinnej, w tym także migracji gatunków roślin.

W okresie eksploatacji elektrowni wiatrowych i solarnych nie wystąpi negatywne oddziaływanie na szatę roślinną.

Ustalenia Studium mają między innymi na celu zabezpieczenie prawidłowego funkcjonowania środowiska. Wprowadzenia do zagospodarowania terenu zieleni urządzonej oraz zachowanie zieleni naturalnej wzbogaci funkcje ekologiczne w obszarze zabudowanym. Zieleń wzbogaca walory estetyczne i krajobrazowe i poprawia warunki aerosanitarne oraz spełnia funkcje przyrodniczych m.in. przez:

- modyfikowanie warunków klimatycznych środowiska,
- kształtowanie stosunków ekologiczno-biocenotycznych,
- wpływ na stosunki wodne w glebie,
- filtrującą rolę w stosunku do zanieczyszczeń atmosferycznych (zdolność zatrzymywania zanieczyszczeń).

co jest szczególnie istotne na terenach zurbanizowanych i przeznaczonych do urbanizacji.

• Wpływ ustaleń Studium na faunę

W związku z realizacją zasady tworzenia zwartej przestrzennej struktury osadnictwa, na większości terenów nie nastąpi fragmentacja siedlisk i utrudnienia w migracji zwierząt, może nastąpić sukcesja wtórna powodująca wprowadzanie obcych gatunków zwierząt.

Konflikty na linii urbanizacja, a ekosystemy mogą wystąpić na terenach objętych prawnymi formami ochrony przyrody oraz w sąsiedztwie dolinek cieków, użytków zielonych i kompleksów leśnych.

Mogą wystąpić zakłócenia bytowania i migracji drobnych zwierząt – dotyczy to głównie gatunków synantropijnie związanych z siedzibami ludzkimi, miejscowe zawężenie korytarzy ekologicznych na terenach przeznaczonych do urbanizacji – określone odległości zabudowy, zmniejszenie się zaplecza pokarmowego dla ptaków żerujących na polach.

Eksploatacja kopalin może spowodować niewielkie zakłócenia bytowania i migracji drobnych zwierząt z gatunków synantropijnych związanych z siedzibami ludzkimi oraz fauny związanej z kompleksami leśnymi znajdującymi się w sąsiedztwie tych terenów. Będzie to jednak oddziaływanie o charakterze tymczasowym i krótkotrwałym.

Z uwagi na lokalizację urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii (wiatraki i elektrownie solarne) na etapie ich budowy mogą pojawić się uciążliwości powstające w wyniku funkcjonowania sprzętu budowlanego, który emitować będzie hałas, spaliny, drgania czy też zagrożenia fizyczne. Mogą one spowodować okresową migrację fauny na tereny sąsiednie, z wyjątkiem gatunków o dużych zdolnościach adaptacyjnych do nowych warunków siedliskowych oraz łatwo ulegających synantropizacji. Prace budowlane będą prowadzone w porze dziennej, co minimalizuje i znacznie ogranicza negatywne oddziaływanie na duże zwierzęta, których aktywność na terenach użytkowanych przez człowieka ograniczona jest do pory nocnej. Trwałe

zajęcie terenu pod elektrownie wiatrowe i solarne nie powinno również negatywnie wpłynąć na zachowanie stabilności populacji gatunków ssaków bytujących na analizowanym terenie. Jednocześnie na etapie budowy wiatraków i elektrowni solarnych, ruch pojazdów i ludzi może spowodować zmniejszenie atrakcyjności terenu jako żerowiska ptaków i nietoperzy. Oddziaływanie to będzie miało jednak charakter chwilowy a jego wpływ nie musi być jednoznacznie negatywny, ponieważ odsłonięcie mas ziemnych może stworzyć ptakom drapieżnym łatwiejsze warunki dla polowania na gryzonie. Prace budowlane prowadzone będą pod nadzorem przyrodniczym, w związku z czym ryzyko oddziaływania na gatunki lęgowe mogące potencjalnie występować w obrębie placu budowy, zostanie skutecznie zminimalizowane.

Na etapie eksploatacji wiatraki i elektrownie solarne nie powinny negatywnie wpływać na zwierzęta lądowe. Jednym elementem mogącym wpływać na ich zachowanie jest hałas powodowany przez obracające się turbiny wiatraków, jednak jego poziom nie jest czynnikiem mogącym stanowić istotną barierę ograniczającą przemieszczanie się zwierząt. W czasie eksploatacji elektrowni wiatrowych może jednak wystąpić następujące oddziaływanie na ptaki i nietoperze.

W zakresie potencjalnego oddziaływania na ptaki eksploatacja wiatraków może powodować:

- śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z pracującymi wiatrakami i elementami infrastruktury towarzyszącej, w szczególności napowietrznymi liniami energetycznymi,
- zmniejszanie liczebności ptaków wskutek fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszeniem ich z okolic lokalizacji wiatraków i rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i energetycznej,
- zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków (efekt bariery).

W zakresie potencjalnego oddziaływania na nietoperze eksploatacja wiatraków może powodować:

- niszczenie kwater zimowych lub kolonii rozrodczych, lub ich zakłócanie,
- przecinanie tras przelotów nietoperzy, w tym tras migracyjnych,
- stawianie konstrukcji budowlanych na terenach łownych i uniemożliwianie korzystania z podstawowych obszarów łownych lub stworzenie zagrożenia kolizjami.

• **Wpływ ustaleń Studium na zasoby naturalne**

Realizacja ustaleń Studium spowoduje zmniejszenie zasobności surowców naturalnych głównie piasku i żwiru.

• **Wpływ ustaleń Studium na zanieczyszczenie powietrza**

Na terenie objętym Studium nie przewiduje się powstania nowych znaczących źródeł zanieczyszczenia powietrza. W wyniku realizacji ustaleń Studium może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń z indywidualnych źródeł zaopatrzenia w ciepło. Zalecenie stosowania źródeł ciepła wykorzystujących proekologiczne nośniki energii oraz w tym również odnawialne źródła energii oraz sukcesywne modernizowanie istniejących źródeł ciepła ograniczy w/w negatywne skutki realizacji Studium.

Jednocześnie praca sprzętu i zwiększony ruch samochodowy w fazie realizacji zabudowy m.in. kubaturowej oraz infrastruktury może stanowić krótkotrwale zagrożenie hałasem i wibracjami. Przewidywane polityką przestrzenną formy zagospodarowania terenu nie spowodują znaczącego pogorszenia klimatu akustycznego ze względu na przewidzianą głównie rozbudowę i modernizację istniejącego układu komunikacyjnego oraz przewidziane stosowanie środków ochrony akustycznej dla terenów podlegających ochronie akustycznej (zabudowa mieszkaniowa).

W rejonie Barcika, Wólki można przewidywać wzrost emisji zanieczyszczeń pyłowo – gazowych oraz pogorszenie klimatu akustycznego ze względu na pracę sprzętu mechanicznego związanego z eksploatacją kopaliny tj. koparek, spychaczy i samochodów transportujących kopaliny. Praca sprzętu i zwiększony ruch samochodowy w fazie eksploatacji kopaliny może stanowić krótkotrwale zagrożenie hałasem i wibracjami.

Realizacja elektrowni wiatrowych i solarnych w czasie budowy wiąże się z powstawaniem pyłu przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne, zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego spalinami pochodzącymi z silników pracujących maszyn i środków transportu. Uciążliwości te mogą być okresowo dokuczliwe. Ilość powstających substancji gazowych i pyłowych uzależniona jest m.in. od warunków meteorologicznych. Istotne jest, że znacząca część prac budowlanych będzie wykonywana poza obszarami zabudowanymi oraz że

ma ona charakter przejściowy i krótkotrwały i nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku. Jednocześnie etap realizacji wiąże się także z występowaniem hałasu związanym z pracą maszyn budowlanych, sprzętu ciężkiego i transportem samochodowym oraz montażem. Na etapie eksploatacji hałas nie powinien oddziaływać w sposób uciążliwy na środowisko pod warunkiem utrzymania poziomu optymalnej mocy akustycznej na poszczególnych urządzeniach.

- **Wpływ ustaleń Studium na dziedzictwo kulturowe i zabytki**

Przewiduje się pozytywny wpływ realizacji ustalonej w Studium polityki przestrzennej na dziedzictwo kulturowe i zabytki, z uwagi na przyjęte rozwiązania zabezpieczające funkcjonowanie i ochronę obiektów zabytkowych.

Ustalone w Studium zasady zagospodarowania uwzględniają między innymi konieczność ochrony substancji zachowanych urbanistycznych i architektonicznych świadectw historycznych rozwoju gminy oraz zapewnienie warunków dla właściwego ekonomicznego wykorzystania elementów dziedzictwa kulturowego. W rejonach o nagromadzeniu w/w wartości obowiązują zasadę nadrzędności ich ochrony nad innymi aspektami zagospodarowania przestrzennego.

Określono również zasady zagospodarowania chroniące przed zniszczeniem oraz zapewniające ich harmonijne wkomponowanie w krajobraz i właściwą ekspozycję. Ochronie podlegają również stanowiska archeologiczne, wszelkie działania podejmowane w ich strefach ochronnych wymagają uzyskania zezwolenia konserwatorskiego i spełnienia ustalonych w nim warunków. Nakaz przeprowadzenia rozpoznawczych badań archeologicznych oraz prowadzenia wstępnych prac budowlanych pod nadzorem archeologicznym zabezpieczy zasoby dziedzictwa przed zniszczeniem.

- **Wpływ ustaleń Studium na krajobraz kulturowy**

W mieście i gminie Sanniki walory krajobrazu kulturowego związane są głównie z zespołem pałacowo-parkowym w Sannikach, otoczeniem obiektów sakralnych w Osmolinie i Sannikach, układem zabudowy ruralistycznej w Lwówku oraz kompleksem lasów Moczarzewo.

Zachowanie krajobrazu kulturowego wyrażającego współpracę człowieka i przyrody jest bardzo ważne, ale nie może nadmiernie ograniczać działalności gospodarczej. Kreatywne kształtowanie lub odtworzenie krajobrazu jest bardziej istotne niż ochrona stanu obecnego. Celem działań powinno być zahamowanie procesów degradacji struktury zabytkowej, a następnie uzyskanie stopniowej poprawy jakości środowiska kulturowego.

Przewiduje się pozytywne oddziaływanie ustaleń Studium na krajobraz kulturowy z uwagi na ustalone w nim zasady jego ochrony jak: zabezpieczenie właściwego wglądu na zabytki i ich otoczenie przez określenie nieprzekraczalnych gabarytów zabudowy, wyznaczenie stref ochrony ekspozycji i krajobrazu w celu zabezpieczenia właściwego eksponowania i otoczenia zespołów zabytkowych, utrzymanie i rehabilitacja stanu struktury o walorach kulturowych, prowadzenie fachowych prac rewaloryzacyjnych, likwidacji samosiewów i przypadkowych nasadzeń, pielęgnacji starodrzewu, utrzymanie i kreatywna przebudowa i odbudowa zabudowy wiejskiej, zachowanie najcenniejszych fragmentów zabudowy ruralistycznej oraz ochrona konserwatorska krajobrazu kulturowego.

Ustalono również ochronę form i sposobów użytkowania terenów przez zachowanie zasadniczych elementów historycznego rozplanowania, restaurację lub odtworzenie zabytkowych elementów krajobrazu urządzonego, zlikwidowanie elementów dysharmonizujących oraz dostosowanie nowej zabudowy do historycznej kompozycji przestrzennej, co korzystnie wpłynie na istniejący krajobraz kulturowy.

- **Wpływ ustaleń Studium na krajobraz**

Realizacja ustaleń Studium spowoduje zmianę istniejącego krajobrazu antropogenicznego z typu rolniczego (pól uprawnych) na krajobraz zabudowany (osadnictwo), przemysłowy (eksploatacja kopalin, elektrownie wiatrowe, solarne). W strukturach osadniczych pojawienie się zieleni urządzonej, wkomponowanej i nawiązującej do istniejącego krajobrazu naturalnego będzie zmianą korzystną zmianą zarówno pod względem krajobrazowym jak i estetycznym.

Ochronie podlega krajobraz naturalny; typem środowiska, który charakteryzuje wysoki stopień naturalność szaty roślinnej oraz różnorodność zbiorowisk i bogactwa gatunkowego flory i fauny są środowiska wodne i podmokłe dolin rzek i cieków. Zachowaniu podlegać będzie bogata struktura krajobrazu: drobnopowierzchniowa mozaika łąk, kęp zadrzewień i zakrzewień, sadów, pól uprawnych oraz lasów, w szczególności m.in. poprzez: utrzymanie istniejących systemów dolin rzecznych i cieków, lasów, zalesienia łącznikowe dla powiększenia istniejących kompleksów leśnych, zachowanie łąk, ochronę wyróżniających się wizualnie form geomorfologicznych, optymalizację układu osadniczego, ograniczanie rozpraszania zabudowy. Z punktu widzenia

ekologii krajobrazu za korzystną można uznać drobnoprzestrzenną, mozaikową strukturą pól, łąk, lasów, wód powierzchniowych i osadnictwa wiejskiego.

Na terenach eksploatacji kopalin realizacja ustaleń Studium spowoduje zmianę istniejącego krajobrazu w fazie eksploatacji kopalin. Po zakończonym procesie wydobywczym i rekultywacji terenu, obszar pozostanie elementem dominującego krajobrazu: mozaiki pól uprawnych, łąk, kęp zadrzewień i zakrzewień, lasów, wpisując się w już istniejące w sąsiedztwie zagospodarowanie i szatę roślinną. Rekultywacja terenu prowadzona w kierunku leśnym, poprzez zadrzewienie i zakrzewienie wyrobiska oraz wodnym przyczyni się do poprawy walorów krajobrazowych terenu. Pozostałe deniwelacje wpisują się w istniejącą strukturę krajobrazu moreny czołowej (o wysokości względnej do 30m).

Na terenach rozmieszczenia urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii (wiatraki) nastąpi zmiana krajobrazu z pojawieniem się dominant wysokościowych na terenie rolniczym

Przewidywane przekształcenia środowiska na skutek realizacji sformułowanych ustaleń Studium w powiązaniu z rodzajem oddziaływań:

- **bezpośrednie:** zmiana krajobrazu na krajobraz zurbanizowany i przemysłowy z dominantami wysokościowymi (wiatraki), hałas komunikacyjny, hałas spowodowany pracą sprzętu i środków transportu związanego z eksploatacją kopali, drgania (turbiny wiatrowe), emisje pyłowo-gazowe energetyczne i z silników pojazdów, zmiana stosunków wodnych (osuszanie w wyniku budowy systemów infrastruktury technicznej), zniszczenie warstwy gleby biologicznie czynnej (zabudowa techniczna), trwałe usunięcie roślinności w miejscu lokalizacji wiatraków jednak bez negatywnych skutków z uwagi na brak na tych terenach wartościowej roślinności.
- **pośrednie i wtórne:** presja na tereny przyległe - świat roślinny i zwierzęcy (przenikanie roślinności synantropijnej w roślinność naturalną i półnaturalną w sąsiedztwie zabudowy), ingerencja w strukturę ekologiczną, zmiana warunków siedliskowych, zmiana warunków siedliskowych w strefie brzegowej lasu w sąsiedztwie terenów eksploatacji kopalin, zmiana różnorodności biologicznej i dynamiki populacji, czystsze powietrze poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (wiatraki i elektrownie solarne), ochrona wód gruntowych – uporządkowana gospodarka ściekowa, poprawa stosunków wodnych i wzrost bioróżnorodności – zalesianie i zieleń urządzona, zmiana stosunków wodnych przy eksploatacji kopalin, poprawa powiązań ekologicznych w przypadku zalesień łącznikowych oraz przez utrzymanie przestrzeni otwartej kształtowanej w ramach ciągów ekologicznych,
- **skumulowane:** jednoczesny wpływ na wszystkie elementy środowiska: stosunki wodne, morfologię terenu, krajobraz, świat roślinny oraz zwierzęcy, warunki higieny atmosfery (np. w trakcie budowy) oraz wspólne oddziaływanie z innymi przedsięwzięciami – połączone działanie skutków analizowanych przedsięwzięć (zabudowy mieszkaniowej, produkcyjno – składowej i usługowej, eksploatacji kopalin, lokalizacji turbin wiatrowych i elektrowni solarnych, rozbudowy układu komunikacyjnego) i innych działań (głównie funkcjonowanie istniejącej zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej, usługowej, komunikacji) powyższe spowoduje wzrost ładunków zanieczyszczeń do środowiska w stosunku do planowanych przedsięwzięć w ramach określonych polityk przestrzennych. W konsekwencji realizacji zabudowy mieszkaniowej, rekreacyjnej, usługowej i produkcyjno – składowej i usługowej nastąpi też rozbudowa układu drogowego i sieci infrastruktury. Realizacja założonej polityki przestrzennej spowoduje, że najbardziej przekształceniu ulegnie krajobraz, gdyż zastosowane rozwiązania techniczne i zasady zagospodarowania w zakresie urządzeń chroniących środowisko zminimalizują wpływy na jakość wód, atmosfery, świat roślinny i zwierzęcy.
- **krótkoterminowe:** hałas i wibracje spowodowane pracą sprzętu budowlanego (zabudowa), hałas i wibracje spowodowane pracą sprzętu w trakcie prac wydobywczych (eksploatacja kopalin), pylenie przy procesach wydobywczych,
- **średnioterminowe i długoterminowe:** hałas komunikacyjny, przemysłowy (turbiny wiatrowe wytwarzają dźwięk ciągły i trwający w czasie – szum), emisje pyłowo - gazowe ze środków transportu i energetyczne, ład przestrzenny poprzez udostępnienie prawnie przygotowanych terenów – w tym ukierunkowany ruch turystyczny, wzrost znaczenia elementów roślinnych krajobrazu (zieleń urządzona na powierzchniach biologicznie czynnych, zalesienia), wprowadzenie nowych gatunków roślin i zwierząt - synantropizacja,
- **stałe i chwilowe:** hałas komunikacyjny, przemysłowy (wiatraki), emisje pyłowo-gazowe ze środków transportu i energetyczne, zmiana krajobrazu (wiatraki i elektrownie solarne), zmiana krajobrazu, pozytywna po rekultywacji,

- **pozytywne:** uporządkowanie przestrzeni i wyznaczenie maksymalnego zasięgu rozwoju jednostek osadniczych, ograniczenie spływu substancji biogennych, większa bioróżnorodność (nowe nasadzenia), konwersja źródeł energii, uporządkowana gospodarka ściekowa, na zdrowie ludzi - zapewnienie kontaktu z zielenią w miejscu zamieszkania,
- **negatywne:** geomechaniczne przekształcenie części terenu - zabudowa techniczna i eksploatacja kopalni, fragmentaryczna zmiana charakteru krajobrazu.

Biorąc pod uwagę charakter polityki przestrzennej – ekstensywna zabudowa, określone standardy zagospodarowania minimalizujące wpływy na środowisko oraz usytuowanie przedsięwzięć:

- ograniczenie zabudowy do terenów przy istniejących układach komunikacyjnych i systemach uzbrojenia terenu,
- tworzenie zwartej struktury jednostek osadniczych,
- zapobieganie izolacji siedlisk przez kształtowanie ciągów ekologicznych wzdłuż dolin rzek, cieków i na terenach użytków rolnych wyłączonych spod zabudowy,
- ochrona istniejących ekosystemów leśnych i zwiększenie pokrycia terenów drzewostanem (dolesienia, zieleń urządzone),
- zdolność samooczyszczania się środowiska,
- ochronę walorów przyrodniczych i krajobrazowych – określenie zasad zagospodarowania poprzez równoważenie interesów środowiska i potrzeb rozwojowych, w granicach chronionego krajobrazu zgodnie z przepisami odrębnymi,
- ekstensywne zagospodarowanie (mała gęstość zaludnienia)
- dotrzymane standardy środowiska

i potencjalne zmiany stanu środowiska, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko wynikającego z realizacji polityki przestrzennej określonej w Studium.

7.2. Ocena wpływu ustaleń Studium na obszary sieci Natura 2000.

Miasto i gminy Sanniki nie są usytuowane w granicach Obszarów Natura 2000. Najbliżej położone Obszary Natura 2000 to:

- SOO Kampinowska Dolina Wisły - w odległości około 8 km,
- OSO Dolina Środkowej Wisły - w odległości około 11 km,
- OSO Dolina Przysowy i Słudwi - w odległości około 10 km.

W związku z powyższym realizacja polityki przestrzennej zawartej w Studium nie będzie miała bezpośredniego wpływu na zasoby przyrodnicze i integralność (dobra kondycja siedlisk i gatunków oraz zachowanie procesów ekologicznych, w tym niski stopień defragmentacji) obszarów Natura 2000. Realizacja ustaleń Studium *nie pogorszy w istotny sposób stanu siedlisk przyrodniczych bytowania ptaków oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały wyznaczone Obszary Natura 2000.*

Zmieniają się jedynie walory krajobrazowe – zmniejszy się zasięg krajobrazu o charakterze drobnopowierzchniowej mozaiki pól uprawnych, łąk, kęp zadrzewień i zakrzewień oraz lasów w zakresie jego głównego elementu – pól uprawnych. Skala tych zmian będzie niewielka. Wszystkie elementy związane ze rozwojem zabudowy, czyli wzrost odpadów, emisji zanieczyszczeń do atmosfery, hałasu komunikacyjnego, są elementami, które mogą zostać zminimalizowane poprzez odpowiednie zapisy np. w planach zagospodarowania przestrzennego.

8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Ustalenia Studium sformułowano głównie dla rozwoju funkcji już określonych w obowiązującym dokumencie i jako kontynuację ich umiejscowienia w przestrzeni. Studium określa kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania dla terenów, na których w/w funkcje będą usytuowane. Zmiany ograniczają się głównie do określenia na nowo zasad zagospodarowania na terenach wyznaczonych do rozwoju zainwestowania w obowiązującym dokumencie i dotyczą terenów wielofunkcyjnych związanych z rekreacją i wypoczynkiem w obrębach geodezyjnych Barcik, Wólka, Moczarzewo oraz terenów eksploatacji kopalni w obrębach geodezyjnych Barcik, Wólka. Rozwiązania alternatywne dotyczą jedynie różnicowania wskaźników zagospodarowania w zależności od walorów środowiska oraz udziału funkcji uzupełniających. Rozwiązaniem alternatywnym, które może zaistnieć, może być również niski stopień lub brak realizacji ustaleń Studium wynikający z dynamiki procesów społeczno - gospodarczych.

9. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.

Realizacja ustaleń Studium nie powoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko w rozumieniu art. 104 i art. 105 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 (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz.283 z późn. zm.) z uwagi na położenie analizowanego obszaru w środkowej części Polski, z dala od granic kraju.

10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ EWENTUALNYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.

Obszar objęty ustaleniami Studium to teren o korzystnych warunkach do prowadzenia produkcji rolnej oraz walorach przyrodniczych i krajobrazowych chronionych w ramach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy, obejmujących dolinę Nidy oraz kompleks leśny „Moczarzewo” wraz z jego otoczeniem, co predysponuje teren do rozwoju form zagospodarowania przestrzennego zrównoważonych ze środowiskiem.

W Studium uwzględniono obowiązujące przepisy odrębne w zakresie ochrony przyrody oraz ograniczenia i zakazy wynikające z położenia południowej części analizowanego terenu w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy.

Rozwój zabudowy ekstensywnej, zgodny z uwarunkowaniami przyrodniczymi nie powinien pogorszyć standardów środowiska.

W celu zapobiegania i kompensacji oddziaływań na środowisko przyjęto następujące rozwiązania:

- Ustalenia Studium w zakresie zasad intensywności zabudowy, zasad mieszania funkcji, tworzenie zwartej struktury przestrzennej jednostek osadniczych, zasad zagospodarowania w zakresie kontynuacji terenów rozwojowych, kształtowania gabarytów zabudowy, wyposażenia w infrastrukturę techniczną, zasad rozmieszczenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zabezpieczają zachowanie standardów jakości środowiska.
 - **Kierunki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów** umożliwiają zachowanie i podniesienie walorów przyrodniczo – krajobrazowych miasta i gminy przez ustalenia dotyczące standardów zagospodarowania dla poszczególnych funkcji terenu, takich jak wskaźnik intensywności zabudowy brutto, maksymalna wysokość budynków, maksymalny procent zabudowy działki, udział powierzchni biologicznie czynnej oraz następujące ustalenia dla terenów objętych ochroną:
 - zachowanie wielkości i wartości ekologicznej istniejących obszarów węzłowych systemu (lasy, zieleń nieurządzona, zadrzewienia, użytki zielone, doliny rzek i cieków) ze szczególnym uwzględnieniem siedlisk i gatunków chronionych (zarośla łęgowe, łąki),
 - czynną ochronę ekosystemów leśnych, lądowych, wodnych, utrzymanie lasów ochronnych,
 - sanację istniejących chronionych obszarów przyrodniczych (przebudowa lasów, leśne zagospodarowanie nieużytków, przywrócenie czystości rzek, cieków),
 - kształtowanie ekologicznego systemu terenów otwartych w obszarze chronionego krajobrazu,
 - rozwój turystyki w oparciu o rewaloryzowane obszary przyrodniczo - krajobrazowe,
 - rozwijanie na obszarze krajobrazu chronionego działalności gospodarczej i życia społecznego zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju - poszczególne rodzaje działalności gospodarczej powinny być nieuciążliwe dla przyrody oraz zharmonizowane ze środowiskiem kulturowym i krajobrazem.
 - rozwijanie działalności gospodarczej i życia społecznego zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju - poszczególne rodzaje działalności gospodarczej powinny być nieuciążliwe dla przyrody oraz zharmonizowane ze środowiskiem kulturowym i krajobrazem.
 - w obszarze chronionego krajobrazu zakaz lokalizowania antropogenicznych dominant w krajobrazie.
- a także wprowadzone dla tych terenów obowiązujące ograniczenia zgodnie z przepisami odrębnymi m.in.:
- zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem realizacji inwestycji celu publicznego, dopuszcza się realizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znaczącego negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu,
 - zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
 - zachowanie odległości obiektów budowlanych od linii brzegowej rzek, cieków i zbiorników wodnych zgodnie z przepisami odrębnymi,
 - ochrona zadrzewień śródpolnych i kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez ochronę istniejących oraz formowanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych.

Na terenie obszarów objętych ochroną zaproponowano dostosowanie obiektów istniejących do wymogów ochrony środowiska poprzez instalowanie urządzeń zapobiegających jego zanieczyszczaniu, wzmożenie nadzór budowlanych w zakresie ład przestrzennego i dyscypliny

budowlanej oraz dostosowanie obiektów do charakteru krajobrazu, lokalizowanie ferm hodowlanych w odległości min. 500 m od istniejących zbiorników i cieków wodnych.

W celu racjonalnego kształtowania środowiska przyrodniczego w Studium zaproponowano:

- *obszary uzupełnień struktury ekologicznej (zalesianie i zadrzewienia gruntów) w celu łączenia rozdrobnionych kompleksów leśnych, tworzenie biologicznej obudowy terenów właściwych dla rozwoju rekreacji w sąsiedztwie lasów,*
- *kształtowanie ciągów ekologicznych /obszary dolin odpowiednie do formowania lokalnych powiązań przyrodniczych/: wzdłuż rzeki Nidy,*
- *rozwój funkcji rolniczej - proponowana ekologiczacja rolnictwa (rozwój rolnictwa ekologicznego i integrowanego) oraz ekstensywne użytkowanie łąk.*

Zalecono także stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów mineralnych w rozmiarze niezbędnie koniecznym i w optymalnym zestawieniu i wyborze dostosowanym do warunków glebowych i klimatycznych.

W ramach promocji funkcji turystyczno - rekreacyjnych miasta i gminy określono szlaki turystyczne, tereny leśne preferowane do pełnienia funkcji turystycznych z wyłączeniem form pobytu stałego, ścieżki edukacyjne, przewidziano możliwość rozwoju agroturystyki i funkcji usługowej sportowo- rekreacyjnej i turystycznej w oparciu o istniejące siedliska i planowane treny wielofunkcyjne związane z rekreacją i wypoczynkiem.

Dla ograniczenia negatywnego oddziaływania funkcji turystycznej i wypoczynkowej określono preferowane kierunki wykorzystania turystycznego:

- *turystyka kwalifikowana – różnorodne formy turystyki aktywnej (piesza, rowerowa, jeździectwo, wędkarstwo),*
- *turystyka poznawcza – (poznawanie walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego np. obserwacje ptaków „bezkrwawe łowy”) wysokie wymagania w zakresie dostępności miejsc noclegowych, usług żywieniowych, punkty widokowe, chatownie, materiały informacyjne,*
- *agroturystyka - podtrzymywanie tradycji architektonicznych, rzemiosła artystycznego, sztuki ludowej,*
- *kształtowanie przestrzeni dla osadnictwa - korzystne dla środowiska zabezpieczenie funkcji ekologicznych poprzez tworzenie stref buforowych wokół obszarów wrażliwych – zachowanie odległości od lasów i cieków.*

- **Zasady ochrony środowiska i jego zasobów oraz ochrony przyrody** mają na celu zachowanie i podniesienie walorów przyrodniczo – krajobrazowych, bioklimatycznych i estetycznych miasta i gminy. Wyłączenie z zabudowy terenów lasów, dolin rzek i cieków położonych w Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy w odległości 100 m od linii brzegowej, terenów użytków zielonych i ustalenie odległości zabudowy od lasów i cieków umożliwi zachowanie i pozostawienie w dotychczasowym użytkowaniu ciągów ekologicznych zapewniających funkcje klimatyczne i aerosanitarne (przewietrzanie, filtracja zanieczyszczeń) i zapobiegających izolacji ekosystemów przez tworzenie powiązań między nimi, co ułatwia migrację flory i fauny, a także sprzyja retencji wody. Także zalesienie gruntów marginalnych w powiązaniu z istniejącymi kompleksami zagwarantuje połączenia przyrodnicze okolicznych ekosystemów. Zieleni wzbogaca walory estetyczne i krajobrazowe i poprawia warunki aerosanitarne całego obszaru. Z kolei zalesienia wpłyną na polepszenie warunków dla introdukcji formacji roślinnych i zapewnią lepsze kształtowanie strefy ekotonowej. Częściowe zaprzestanie produkcji rolnej na glebach o niskich wartościach przyrodniczych, która wymaga stosowania intensywnego nawożenia, ograniczy spływy obszarowe zanieczyszczeń do wód powierzchniowych.

Zasady ochrony środowiska przyrodniczego obejmują: zakaz lokalizowania wszelkich inwestycji mogących wpłynąć niekorzystnie na którykolwiek z komponentów środowiska lub będących uciążliwymi dla otoczenia, zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem inwestycji celu publicznego i dopuszczonych przepisami odrębnymi, zlikwidowanie szkodliwego oddziaływania obiektów uciążliwych dla środowiska, zakaz pozyskiwania kopalin w rozmiarze powodującym istotne zmiany w krajobrazie, nakaz zrehabilitowania gruntów zdewastowanych, nakaz prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej, nakaz ochronę zadrzewień śródpolnych i kompleksowe zadrzewianie wsi.

Kierunki działań w obszarach prawnie chronionych podporządkowane są obowiązującym przepisom odrębnym oraz ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Na terenie *Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy* ochrona istniejących zasobów przyrodniczych obejmuje czynną ochronę ekosystemów leśnych, lądowych, wodnych realizowaną między innymi poprzez działania:

- *zachowanie walorów przyrodniczo-krajobrazowych doliny rzeki Przysowy - siedliska hydrogeniczne, podnoszą atrakcyjność przyrodniczo - krajobrazową południowej części gminy,*
- *zachowanie walorów przyrodniczych łąk i podmokłości towarzyszących dolinie rzeki Nidy i cieków,*

- zachowanie i utrzymanie ciągłości ekosystemów leśnych poprzez niedopuszczenie do ich nadmiernego użytkowania,
- zwiększenie stopnia pokrycia terenów drzewostanami (ok. 180 ha), tworzenie zwartych kompleksów leśnych,
- ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin (ziołorośli), ptaków (m.in. gęś białoczelna, siewka złota, bocian biały, dzięcioł czarny, gąsiorek, cyranka, nurogęś, dziwonia, brzegówka, brodziec piskliwy), zwierząt (m.in. bóbr, wydra, kumak nizinny, padalec, rzekotka drzewna, jaszczurka żyworodna) i grzybów oraz ich siedlisk, szczególnie zbiorowisk szuwarowych, łąk i pastwisk, łązowisk, łęgów,
- wykorzystanie lasów do celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne, ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem,
- utrzymanie trwałych użytków zielonych w ramach zwykłej, dobrej praktyki rolniczej, a także programu rolnośrodowiskowego,
- ochrona zieleni wiejskiej: zadrzewień, zakrzewień, kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez ochronę i formowanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych,
- zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, oczek wodnych, zbiorowisk wydmykowych, muraw napiaskowych,
- rekultywacja terenów powyrobiskowych,
- zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, melioracje dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej,
- zachowanie i ochrona zbiorników wodnych wraz z pasmem roślinności okalającej, tworzenie stref buforowych wokół zbiorników w postaci pasów zadrzewień, zakrzewień, szuwarów, tworzenie naturalnej obudowy biologicznej cieków,
- zachowanie odległości obiektów budowlanych od linii brzegowej rzek, cieków i zbiorników wodnych zgodnie z przepisami odrębnymi,
- zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
- wznoszenie nowych budowli piętrzących na ciekach, rowach powinno być poprzedzone analizą bilansu wodnego zlewni, zwiększanie retencji wodnej,
- ograniczanie rozwoju zabudowy do obszarów wskazanych w Studium, optymalizacja układu osadniczego w odniesieniu do realnie określonych potrzeb inwestycyjnych,
- utrzymanie i kształtowanie korytarzy ekologicznych – zapobieganie izolacji siedlisk, w tym rozpoznanie tras migracji zwierząt w otoczeniu dróg ponadlokalnych.

Główną osią ekologiczną gminy Sanniki jest dolina rzeki Nidy. Powinna stanowić teren otwarty, nieprzegrodzony intensywną zabudową ani utrudniającymi swobodne i prawidłowe warunki przewietrzania innego typu przegrodami ze względu na pełnienie roli układu wentylacyjno-odwadniającego. Dolina Nidy stanowi podstawę formowania lokalnego układu przestrzeni otwartych i zabezpiecza kształtowanie zewnętrznych powiązań ekologicznych.

- **Zasady ochrony krajobrazu** do najważniejszych działań na rzecz rekonstrukcji krajobrazu zaliczają kształtowanie zalesień i zadrzewień, połączenia obszarów chronionych poprzez doliny rzeczne, obniżenia terenowe, pasma zadrzewień śródpolnych i śródłąkowych dla tworzenia korytarzy ekologicznych. Z punktu widzenia ekologii krajobrazu korzystna jest drobnoprzestrzenną, mozaikową strukturą pól, łąk, lasów, wód powierzchniowych i osadnictwa wiejskiego, która podlegać ma zachowaniu, w szczególności m.in. poprzez:
 - kształtowanie harmonijnej mozaiki elementów krajobrazowych,
 - przeciwdziałanie wycince zadrzewień przydrożnych,
 - stosowanie następujących kategorii dolesień: powiększanie istniejących kompleksów, uzyskanie większej zwartości kompleksów, zalesienia łącznikowe,
 - kształtowanie krajobrazu rolniczego: wprowadzanie pasmowo i grupowo zadrzewień śródpolnych,
 - zachowanie łąk - pożądane jest zwiększenie hodowli bydła i prowadzenie wypasu,
 - obudowa biologiczna linii brzegowej zbiorników wodnych i cieków,
 - ochrona wyróżniających się wizualnie form geomorfologicznych,
 - zachowanie lasów doliny Wisły,
 - optymalizacja układu osadniczego, ograniczanie rozpraszania zabudowy,
 - roślinność towarzysząca zabudowie wiejskiej i rekreacyjnej, tworzenie biologicznej zabudowy terenów właściwych dla rozwoju rekreacji w sąsiedztwie lasów.
- **Zasady ochrony krajobrazu kulturowego** zapewniają ochronę i zachowanie istniejącego na terenie miasta i gminy krajobrazu kulturowego, wyrażającego współpracę człowieka i przyrody. Dla ochrony krajobrazu kulturowego ustalono:
 - zabezpieczenie właściwego wglądu na zabytki i ich otoczenie przez określenie nieprzekraczalnych gabarytów zabudowy,
 - wyznaczenie stref ochrony ekspozycji i krajobrazu w celu zabezpieczenia właściwego eksponowania i otoczenia zespołów zabytkowych,

- *utrzymanie i rehabilitacja stanu struktury o walorach kulturowych, prowadzenie fachowych prac rewitalizacyjnych, likwidacji samosiewów i przypadkowych nasadzeń, pielęgnacji starodrzewu,*
- *utrzymanie i kreatywna przebudowa i odbudowa zabudowy wiejskiej, zachowanie najcenniejszych fragmentów zabudowy ruralistycznej,*
- *ochrona konserwatorska krajobrazu kulturowego obejmująca m.in.:*
 - a) *zachowanie historycznego rozplanowania dróg, zabytków, ukształtowania terenu i zieleni – ochrona drzewostanu w otoczeniu założeń parkowych i na cmentarzach,*
 - b) *realizację zabudowy o funkcji nieantagonistycznej, nieniszczącej w stosunku do występującej oraz w formie drobnoskalowej - w nawiązaniu do skali i charakteru zabudowy historycznej,*
- *w ramach ochrony krajobrazu kulturowego należy dążyć do:*
 - a) *restauracji lub odtworzenia zabytkowych elementów krajobrazu urządzonego, obsadzanie charakterystycznymi gatunkami drzew,*
 - b) *ochrony krajobrazu naturalnego związanego z historycznym założeniem,*
 - c) *ochrony form i sposobów użytkowania terenów (zachowanie zasadniczych elementów historycznego rozplanowania) takich jak: układ dróg, grobli, cieków wodnych, stawów, alej, zadrzewień śródpolnych, dawnych zasad zabudowy,*
 - d) *ochrona charakteru osadnictwa,*
 - e) *odbudowa zadrzewień alejowych m.in. wzdłuż dróg,*
 - f) *zlikwidowanie elementów dysharmonizujących lub zastosowanie zielonych przeston,*
 - g) *współczesna zabudowa winna być poddana szczególnym rygorom w zakresie sposobu lokalizacji, kształtowania bryły i elewacji, (dostosowanie nowej zabudowy do historycznej kompozycji przestrzennej w zakresie skali i bryły obiektów),*
- *zasady zagospodarowania i kształtowania zabudowy w otoczeniu obiektów o walorach kulturowych:*
 - a) *wysokość zabudowy – do wysokości obiektów historycznych,*
 - b) *geometria dachów: kąt nachylenia połaci 20-45°.*
- **Kierunki rozwoju systemów komunikacji** zapewniają modernizację istniejącego układu komunikacyjnego i usprawnienie ruchu tranzytowego, co wpłynie korzystnie na środowisko (odpowiednie parametry techniczne dróg przyczyniają się do płynności i bezpieczeństwa ruchu, twarde nawierzchnie likwidują zjawisko pylenia, obwodnice wyprowadzają ruch z obszarów zabudowanych) oraz realizację wewnętrznych układów rowerowych i stworzenie systemu umożliwiającego wzrost ruchu rowerowego. Dla utrzymania komfortu akustycznego terenów zabudowy mieszkaniowej, głównie przy drogach wojewódzkich przewidziano możliwość stosowania środków ochrony akustycznej. Poza w/w drogami uciążliwość ruchu komunikacyjnego dla środowiska będzie niewielka ze względu na jego lokalny charakter i wykorzystanie istniejących szlaków komunikacyjnych.
- **Kierunki rozwoju systemów infrastruktury technicznej** zapewniają:
 - dalszy harmonijny rozwój gminy w zakresie zaopatrzenia w wodę, wyrównanie standardów obsługi ludności z terenów objętych systemem wodociągów grupowych i rozbudowa sieci wodociągowej w celu obsługi terenów rozwojowych,
 - *ochronę wód powierzchniowych i gruntowych* - uporządkowana gospodarka ściekowa - wyposażenie terenów zwartej zabudowy w zbiorcze systemy kanalizacji i szczelne zbiorniki na ścieki, kontynuację budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach zabudowy rozproszonej, budowa kanalizacji deszczowej wzdłuż głównych układów komunikacyjnych na terenach zurbanizowanych oraz urządzeń oczyszczających na wylotach ścieków do odbiorników,
 - ograniczenie *emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do atmosfery* - wdrażanie nowych rozwiązań technologicznych i ekologicznych nośników energii w lokalnych i indywidualnych źródłach ciepła oraz nowoczesnych systemów grzewczych, wzrost wykorzystania źródeł energii odnawialnej (głównie poprzez dopuszczenie lokalizacji turbin wiatrowych i elektrowni solarnych), realizacja projektu „Obniżenie poziomu niskiej emisji i poprawa jakości powietrza poprzez wymianę urządzeń grzewczych w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie Miasta i Gminy Sanniki, opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w energię elektryczną, paliwa gazowe i ciepło dla miasta i gminy,
 - *uporządkowaną gospodarkę odpadami* z kontynuacją segregacji odpadów przez zwiększenie ilości pojemników w miejscach ogólnodostępnych, zapewnienie bezpiecznego dla środowiska kontrolowanego systemu gospodarki odpadami, popularyzacja gospodarki małoodpadowej, propagowanie zakładania małych, przydomowych kompostowni w indywidualnych gospodarstwach, edukacja społeczeństwa, wdrażanie kompleksowego systemu unieszkodliwiania odpadów obejmującego wszystkie dostępne systemy i rozwiązania techniczne.

- **Kierunki ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków** zapewniają ochronę obiektów zabytkowych oraz ochronę krajobrazu kulturowego. Określono zasady zagospodarowania chroniące przed zniszczeniem oraz zapewniające ich harmonijne wkomponowanie w krajobraz i właściwą ekspozycję. W celu ochrony obiektów zabytkowych przewidziano min. rewaloryzację i promocję historycznej struktury przestrzennej miasta i gminy, działania zmierzające do zahamowania procesów degradacji struktury zabytkowej, przyjęcie zasad zagospodarowania terenów przyległych do zabytkowych obiektów, parku i cmentarzy zapewniających właściwą ich ekspozycję, zachowanie, porządkowanie i rewaloryzację cmentarzy przez m.in. utrzymanie czytelności układów wewnętrznego rozplanowania, ochronę istniejącego drzewostanu i zakaz stosowania ogrodzeń prefabrykowanych.
Dla ochrony stanowisk archeologicznych przyjęto zasadę, że wszystkie działania podejmowane w ich obrębie oraz w obrębie ich strefy ochronnej wymagają uzyskania zezwolenia konserwatorskiego i spełnienia ustalonych w nim warunków. Stanowiska należy również objąć archeologicznymi badaniami rozpoznawczymi oraz wstępne prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.
- **Minimalizacja negatywnego oddziaływania na środowisko i ludzi, spowodowanego wydobywaniem kopaliny** nastąpi poprzez prawidłowe prowadzenie procesu eksploatacyjnego, zachowanie przepisów odrębnych dotyczących działalności m.in. pasów ochronnych, zabezpieczenie wyrobisk, rekultywacja terenów powyrobiskowych.
- **Skutki lokalizacji turbin wiatrowych** ograniczane będą już na etapie przygotowania inwestycji przez między innymi:
 - wyznaczenie obszarów ich rozmieszczenia z zachowaniem odpowiednich stref ochronnych,
 - zastosowanie nowych turbin wyposażonych w nowoczesne systemy przekładniowe, wolnoobrotowe o zminimalizowanej emisji hałasu i drgań,
 - rezygnację z lokalizacji turbin w okolicach, dla których wykonane raporty z monitoringu ornitologicznego i chiropterologicznego wykazały zbyt dużą koncentrację ptaków i nietoperzy,
 - lokalizowanie turbin na gruntach pochodzenia mineralnego, poza terenami łąk i pastwisk,
 - możliwość zachowania odległości 200 m turbin wiatrowych lokalizowanych w wyznaczonych strefach, od lasów i zadrzewień - w ramach ochrony nietoperzy,
 - możliwość zachowania odległości 500 m turbin wiatrowych lokalizowanych w wyznaczonych strefach, od miejsc gniazdowania bociana białego,
 - zastosowanie systemów redukujących emisję hałasu i drgań oraz lokalizowanie turbin w odległości ok. 500 m od zabudowań, co zabezpiecza bezpieczeństwo mieszkańców i komfort akustyczny w zakresie poziomu dźwięku dopuszczalnego na terenach zabudowy zagrodowej (45 dB).

11. PROPOZYCJE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Analizę realizacji ustaleń Studium poprzez ocenę jego aktualności i zmian w zagospodarowaniu przestrzennym miasta i gminy przeprowadza Burmistrz, co najmniej raz w czasie kadencji Rady Miasta i Gminy. Wyniki analiz przekazuje Radzie Miasta i Gminy po uzyskaniu opinii komisji urbanistyczno-architektonicznej, co najmniej raz w czasie kadencji Rady. Raporty te podlegają ocenie Rady i wraz ze zgłoszonymi wnioskami o zmianę studium stanowią podstawę uchwały w sprawie aktualności dokumentu.

Skutki ustaleń Studium dla środowiska będą monitorowane w ramach regionalnego monitoringu poszczególnych elementów środowiska, a także w procesie uzyskiwania koncesji na wydobycie kopaliny i ustalanych w niej warunków ich pozyskiwania oraz sposobu rekultywacji złóż. Nie ustala się konieczności dodatkowych pomiarów standardów środowiska.

12. PODSUMOWANIE I OCENA USTALEŃ STUDIUM

- Rozkład przestrzenny istniejącego i potencjalnego zagospodarowania pozostaje niezmienny w stosunku do obowiązującego Studium. Zmiany ograniczają się głównie do określenia na nowo zasad zagospodarowania na terenach wyznaczonych do rozwoju zainwestowania w obowiązującym dokumencie i dotyczą terenów wielofunkcyjnych związanych z rekreacją i wypoczynkiem w obrębach geodezyjnych Barcik, Wólka, Mocarzewo i terenów eksploatacji kopaliny w obrębach geodezyjnych Barcik, Wólka.
- Przyjęte w Studium rozwiązania funkcjonalno – przestrzenne wpisują się w fizjograficzne uwarunkowania oraz istniejącą strukturę zabudowy. Zakres przewidywanych przekształceń środowiska mieścić się będzie w dopuszczalnych granicach i nie pogorszy to standardów

środowiska ze względu na ekstensywny charakter planowanej zabudowy. Projektowane zagospodarowanie jest kontynuacją i uzupełnieniem zagospodarowania istniejącego w sąsiedztwie.

- Określona polityka przestrzenna w zakresie zasad ochrony środowiska jest zgodna z przepisami prawa i wymaganiami dotyczącymi ochrony środowiska: respektuje zasady i zakazy obowiązujące na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy.
Ze względu na walory przyrodniczo – krajobrazowe terenu przyjęto zasadę realizowania zabudowy ekstensywnej o określonych wskaźnikach intensywności zabudowy, maksymalnym procencie zabudowy działki, minimalnej powierzchni biologicznie czynnej i minimalnej powierzchni działki. Zalecono stosowanie form architektonicznych i struktury zabudowy umożliwiających swobodny przepływ powietrza i migracje gatunków, wyposażenie terenów w systemy utylizacji ścieków oraz wykorzystanie paliw i technologii ekologicznych w gospodarce ciepłej. Obowiązują również zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, zachowanie odległości obiektów budowlanych od linii brzegowej rzek, cieków i zbiorników wodnych zgodnie z przepisami odrębnymi, lokalizowanie ferm hodowlanych w odległości minimum 500 m od istniejących zbiorników i cieków wodnych. Zastosowanie takich środków łagodzących ma na celu ograniczenie ujemnego wpływu zagospodarowania na obszar chroniony.
- Zmiana przeznaczenia gruntów rolnych nie powoduje w tym przypadku fragmentacji i likwidacji terenów aktywnych biologicznie, zanikania siedlisk i stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Istniejące kompleksy leśne pozostają w dotychczasowym użytkowaniu, dzięki zalesieniom łącznikowym ich powierzchnia ulegnie powiększeniu.
- Przyjęte wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenów: zasady podziału, parametry zabudowy, warunki kształtowania obiektów kubaturowych, zasady zagospodarowania z udziałem powierzchni biologicznie czynnej, nie będą powodować niekorzystnych wpływów na krajobraz, a nawet mogą przyczynić się do kreatywnego kształtowania zintegrowanego krajobrazu przyrodniczo – kulturowego (obudowa biologiczna budynków), walorów estetycznych i wzbogacenia szaty roślinnej w stosunku do otoczenia. Obowiązek sporządzania dla terenów rozwojowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego powinien przynieść pozytywne efekty dla środowiska i poprawę walorów krajobrazu zabudowanego – wzrost rangi elementów architektonicznych i funkcjonalnych. Powstałe ilości zanieczyszczeń głównie z emisji ścieków, odpadów nie spowodują znaczącego wzrostu ładunku zanieczyszczeń do środowiska.
- Wyliczone z analiz społecznych i ekonomicznych zapotrzebowanie na tereny przeznaczone dla nowej zabudowy wynosi w wariancie maksymalnym około 77,6 ha gruntów, co stanowi 0,8% powierzchni gminy.
- Rozwój systemów komunikacji zakłada dalsze rozwiązania eliminujące konflikt komunikacyjno - urbanistyczny w mieście Sanniki związany z drogą wojewódzką Nr 577 istotną dla powiazań zewnętrznych gminy, rozbudowę i modernizację lokalnego układu komunikacyjnego, poprawę parametrów technicznych dróg i ulic (nawierzchnie, szerokość pasów drogowych i poboczy, odwodnienia), ograniczenie bezpośredniej obsługi terenu przyległych przez drogi wojewódzką i powiatowe poprzez połączenia z drogami zapewniającymi bezpośrednią obsługę poprzez skrzyżowanie z zachowaniem odstępów wg przepisów szczególnych oraz realizację wewnętrznych systemów rowerowych.
- Przyjęte rozwiązania w projekcie Studium zapewniają minimalizację zagrożeń dla środowiska i wpływu na zdrowie ludzi, które mogą powstać w wyniku realizacji ustaleń Studium.

13. WNIOSKI I ZALECENIA

W analizowanym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Sanniki ustalono, że dla terenów zachowania i ochrony wartości przyrodniczych i krajobrazowych obejmującego przestrzennie Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy obowiązuje ograniczenie ekspansji gospodarczej i urbanistycznej. Przekształcenia w tym obszarze podporządkowane są ochronie istniejących zasobów przyrodniczych, bioróżnorodności, walorów krajobrazowych i kulturowych. Chcąc kształtować odpowiednio wysokiej jakości środowisko zamieszkania należy dążyć do stosowania rozwiązań przestrzennych zapewniających maksymalną ochronę i utrzymanie istniejących systemów przyrodniczych decydujących o jakości środowiska i niezbędnych dla zachowania jego równowagi ekologicznej.

Lokalizacja przewidzianych w zmianie Studium funkcji z punktu widzenia istniejącego w sąsiedztwie

zainwestowania oraz uwarunkowań ekofizjograficznych, uwzględniająca warunki wynikające z ochrony środowiska nie budzi zastrzeżeń. Przyjęte rozwiązania zapewniają minimalizację zagrożeń dla środowiska i wpływu na zdrowie ludzi.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

Przedmiotem oceny niniejszej prognozy są ustalenia zawarte w projekcie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Sanniki. Analizowane Studium jest zmianą dotychczas obowiązującego dokumentu zatwierdzonego Uchwałą Nr 207/XXV/2001 Rady Gminy Sanniki z dnia 09.02.2001r., zmienianego w roku 2011, 2012, 2013 i 2015.

Rozkład przestrzenny istniejącego i potencjalnego zagospodarowania pozostaje niezmieniony w stosunku do obowiązującego Studium. Zmiany ograniczają się głównie do określenia na nowo zasad zagospodarowania na terenach wyznaczonych do rozwoju zainwestowania w obowiązującym dokumencie i dotyczą terenów wielofunkcyjnych związanych z rekreacją i wypoczynkiem w obrębach geodezyjnych Barcik, Wólka, Moczarzewo i terenów eksploatacji kopalin w obrębach geodezyjnych Barcik, Wólka.

Celem prognozy jest rozpoznanie i ocena występujących elementów środowiska przyrodniczego oraz ocena skutków wpływu realizacji ustaleń Studium na poszczególne elementy środowiska oraz zabytki i przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, zmniejszanie lub kompensowanie oddziaływań na środowisko.

Środowisko terenu objętego Studium charakteryzuje:

- rolniczy charakter krajobrazu: drobnopowierzchniowa mozaika łąk, kęp zadrzewień i zakrzewień, sadów, pól uprawnych oraz lasów,
- korzystne warunki klimatu lokalnego i higieny atmosfery, stężenia średnioroczne zanieczyszczeń z wyjątkiem pyłu PM₁₀, PM_{2.5}, B/a/P kształtują się poniżej wartości dopuszczalnych,
- w większości korzystne warunki do zabudowy (geotechniczne i wodne, aerosanitarnie i akustyczne),
- walory przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe – ochrona przed nadmierną penetracją i degradacją krajobrazu, walory przyrodnicze i krajobrazowe reprezentowane w ramach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy, doliny Nidy oraz kompleksu leśnego „Moczarzewo” wraz z jego otoczeniem zapewniają równowagę ekologiczną pomiędzy terenami czynnymi biologicznie i zabudowanymi, a tym samym gwarantują mieszkańcom odpowiednie warunki klimatyczno-zdrowotne. Utrzymanie i promocja obiektów o walorach kulturowych,
- nieuporządkowana gospodarka ściekowa na obszarach zwartej zabudowy (poza miastem Sanniki), brak oczyszczalni ścieków i zbiorczych systemów kanalizacji sanitarnej stanowiące zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych i gruntowych,
- mała techniczno-rolnicza degradacja struktury ekologicznej,
- średnia odporność gleb na degradację,
- mały stopień rolniczej degradacji struktury ekologicznej,
- bardzo mała <15% przemysłowa degradacja środowiska,
- zagrożenie stepowaniem – występowanie gleb o dużych walorach agroekologicznych (intensywna gospodarka rolna), a jednocześnie niedostateczna ilość zieleni wysokiej (mała lesistość) co wpływa niekorzystnie na warunki gruntowo – wodne i mikroklimatyczne, teren gminy wymaga dolesień do poziomu 18,7%.
- degradacja krajobrazu ze względu na zasobne w kopalinę warstwy geologiczne i eksploatację surowców oraz zaniedbania w zakresie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych,
- presja urbanizacyjna w zakresie zabudowy mieszkaniowej, osadnictwa wiejskiego, związanej z działalnością gospodarczą, w tym eksploatacji kopalin, rekreacyjnej i wypoczynkowej.

Określona w Studium polityka przestrzenna – rozwój funkcji mieszkaniowej, usługowej, produkcyjno - składowej i usługowej, rekreacyjnej i wypoczynkowej jest w większości kontynuacją istniejącej zabudowy; zakłada również lokalizację terenów odnawialnych źródeł energii (elektrowni wiatrowych i solarnych) oraz terenów eksploatacji kopalin.

Przestrzeń do urbanizacji wyznaczono uwzględniając uwarunkowania przyrodnicze i zasady ochrony środowiska wynikające z przepisów odrębnych. Na terenach potencjalnego rozwoju planowanej zabudowy nastąpi inne niż dotychczasowe użytkowanie powierzchni ziemi i zmiana krajobrazu. Rozwój zainwestowania wiąże się z przekształceniem powierzchni ziemi, powstaniem ścieków, odpadów stałych, emisją energetyczną, hałasem, które mają wpływ na środowisko.

Wydobywanie kopalin ze złóż metodą odkrywkową i lokalizacja elektrowni fotowoltaicznych może zaliczać się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Dla tych przedsięwzięć, na etapie procedury przygotowania inwestycji, w przypadku obowiązku sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, określone zostaną w nim również rozwiązania minimalizujące oddziaływanie na środowisko. Wydobywanie kopalin ze złóż może być wykonywane po uzyskaniu koncesji, w której określone zostaną wymagania związane z prowadzeniem wydobycia kopalin oraz likwidacją przedsięwzięcia, uwzględniające min. ochronę środowiska i rekultywację gruntów. Powyższe ma na celu zabezpieczenie prawidłowego funkcjonowania środowiska i zabezpieczenie standardów środowiska, wpisując krajobraz po rekultywacji w krajobraz istniejący w sąsiedztwie: drobnopowierzchniową mozaikę pól uprawnych, lasów, kęp zadrzewień i zakrzewień.

W celu zapobiegania i kompensacji oddziaływań na środowisko zaproponowano następujące rozwiązania:

- określono zasady dotyczące mieszania funkcji, intensywności zabudowy i kształtowania jej gabarytów, udział powierzchni biologicznie czynnej w zagospodarowaniu terenów, minimalną powierzchnię działki,

maksymalny procent zabudowy działki oraz wskaźnikiem intensywności zabudowy brutto co sprzyja poprawie walorów estetycznych i krajobrazowych oraz kształtowaniu zabudowy w sposób nie zakłócający harmonii krajobrazu,

- rozwój infrastruktury technicznej zmierzający do wprowadzenia uporządkowanej gospodarki ściekowej na terenach zwartej zabudowy, w oparciu o systemy zbiorczej kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem ścieków na oczyszczalnię,
- realizację uporządkowanej gospodarki odpadami stałymi z uwzględnieniem zasad segregacji,
- zastosowanie w źródłach ciepła technologii i paliw ekologicznych i odnawialnych źródeł energii dzięki ustaleniu terenów lokalizacji elektrowni wiatrowych i solarnych,
- dla utrzymania komfortu akustycznego terenów zabudowy mieszkaniowej; przy drogach wojewódzkich przewidziano możliwość stosowania środków ochrony akustycznej oraz budowę obwodnicy miasta,
- ustalenie zasady nadrzędności ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków nad innymi aspektami zagospodarowania przestrzennego,
- ochronę istniejącego na terenie gminy krajobrazu kulturowego (zespół pałacowo-parkowy, obiekty sakralne, historyczna zabudowa ruralistyczna, cmentarze),
- kierunki działań w *obszarach prawnie chronionych* podporządkowanym obowiązującym przepisom odrębnym (między innymi ochrona zieleni wiejskiej, zachowanie ciągłości ekosystemów leśnych poprzez niedopuszczenie do ich nadmiernego użytkowania, zwiększenie stopnia pokrycia drzewostanami (około 180 ha), ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, ptaków, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk, zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, oczek wodnych, zachowanie odległości obiektów budowlanych od linii brzegowej rzek, cieków i zbiorników wodnych zgodnie z przepisami odrębnymi, co zabezpiecza ochronę walorów przyrodniczych tych terenów,
- zachowanie i pozostawienie w dotychczasowym użytkowaniu korytarzy ekologicznych związanych z doliną rzeki Nidy, dolinami cieków oraz terenami użytków zielonych i łąsów dla zapewnienia pełnienia funkcji klimatycznych i aerosanitarnych (przewietrzanie, filtracja zanieczyszczeń) oraz korytarzy migracji fauny i flory (ograniczenie ogrodzeń).

Ogólnie można stwierdzić, że zakres przewidywanych przekształceń środowiska spowodowanych realizacją ustaleń Studium mieścić się będzie w dopuszczalnych granicach – wzrost terenów przeznaczonych do zabudowy będzie niewielki.

Ważne są również efekty poza przyrodnicze - zdynamizowanie gospodarki poprzez prawne przygotowanie przestrzeni dla rozwoju różnych funkcji – transformacja funkcjonalna wsi wymusza konieczność dywersyfikacji działalności gospodarczej, poza tradycyjnym działem – rolnictwem. Realizacja założonej polityki przestrzennej jest szansą na przełamanie stagnacji gospodarczej zapewniając poprawę życia mieszkańców. Ponadto porządkowanie wykorzystania przestrzeni poprzez planowanie miejscowe przynosi pozytywne efekty dla środowiska i ochrony walorów krajobrazu zintegrowanego.

Rozwiązania przyjęte w projekcie Studium zachowują zasady ekorozwoju oraz przepisy odrębne dotyczące ochrony przyrody.

Opracowanie:

mgr inż. Alicja Pejta - Jaworska

Biegły z listy Wojewody Mazowieckiego
w zakresie sporządzania ocen oddziaływania
na środowisko; Nr uprawnień 0285

mgr inż. Agnieszka Pejta

Uprawnienia budowlane Nr 190/95
Wpis do Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa nr MAZ/IS/ 1636/02

Płock, dnia10.2020 r.

Załącznik Nr 1

OŚWIADCZENIE

W związku z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz.283 z późn. zm.), jako **kierujący zespołem autorów:**

„Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Sanniki”,

świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia, oświadczam że spełniam wymagania o których mowa w art. 74a ust. 2 w/w ustawy.

mgr inż. Alicja Pejta - Jaworska

Biegły z listy Wojewody Mazowieckiego
w zakresie sporządzania ocen oddziaływania
na środowisko; Nr uprawnień 0285